

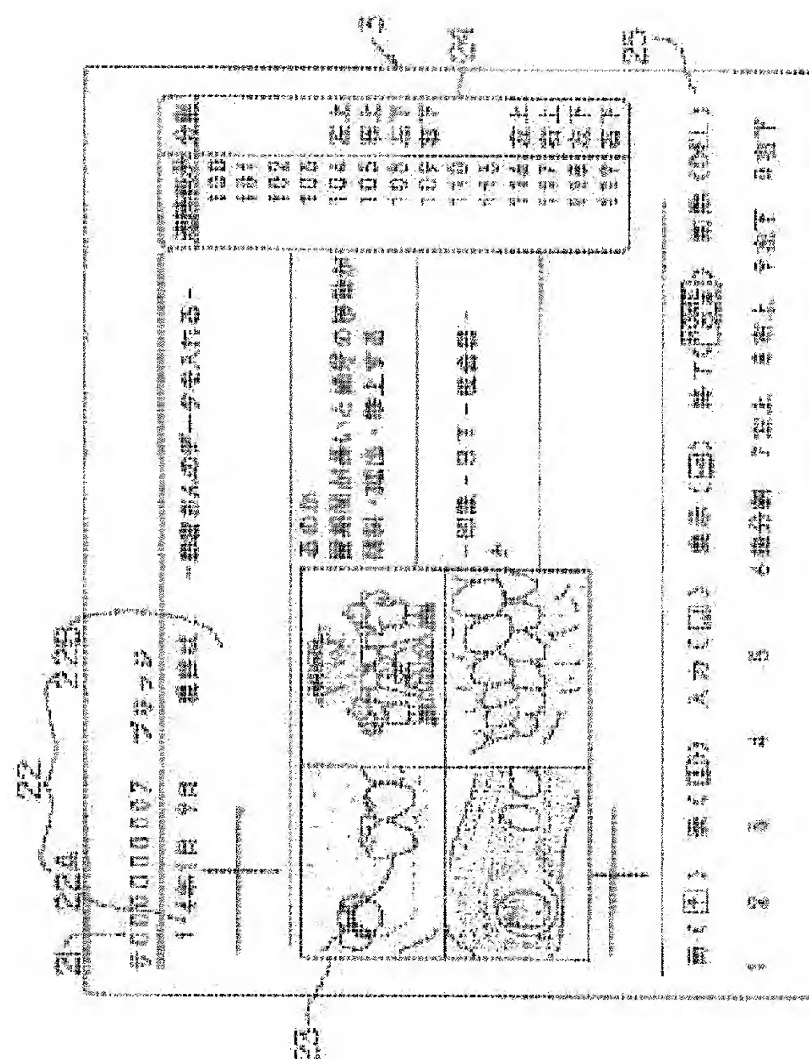
Cited Document 4'

DENTAL INTEGRATED IMAGE SYSTEM**Publication number:** JP5168654 (A)**Publication date:** 1993-07-02**Inventor(s):** SATO MASAO; SATO HIDEAKI**Applicant(s):** RIIDE KK**Classification:****- international:** A61C19/00; A61C19/00; (IPC1-7): A61C19/00**- European:****Application number:** JP19920121009 19920330**Priority number(s):** JP19920121009 19920330; JP19910142314 19910329**Also published as:**

JP3241091 (B2)

Abstract of JP 5168654 (A)

PURPOSE: To display as images the present state of a lesion of a dental disease, a scheduled end treatment form, a medical treatment from of every medical treatment stage, etc., so that a patient can understand fully a medical treatment method and an end treatment. **CONSTITUTION:** In an image display area 23 displayed on a display 3, that which conforms to a retrieval condition from among various accumulated images is outputted and displayed. The output display image is explained generally to a patient, for instance, as that of every medical treatment stage going along a medical treatment plan contained in advance. Also, the image is explained separately as that of each form among an end treatment form after a medical treatment schedule and every medical treatment stage.; The image displays each of them in a table format in each area divided by an image display dividing function, and the retrieval condition is set concretely by incidental data related to an input, a retrieval and the output display image.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-168654

(43)公開日 平成5年(1993)7月2日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 1 C 19/00

9163-4C

A 6 1 C 19/ 00

A

審査請求 未請求 請求項の数7(全 24 頁)

(21)出願番号 特願平4-121009

(22)出願日 平成4年(1992)3月30日

(31)優先権主張番号 特願平3-142314

(32)優先日 平3(1991)3月29日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 391023459

株式会社リード

東京都台東区上野7丁目4番4号

(72)発明者 佐藤 正男

千葉県八千代市八千代台東6-2-11

(72)発明者 佐藤 英昭

埼玉県入間郡鶴ヶ島町富士見2丁目22番25号401若葉グリーンプラザ式番館

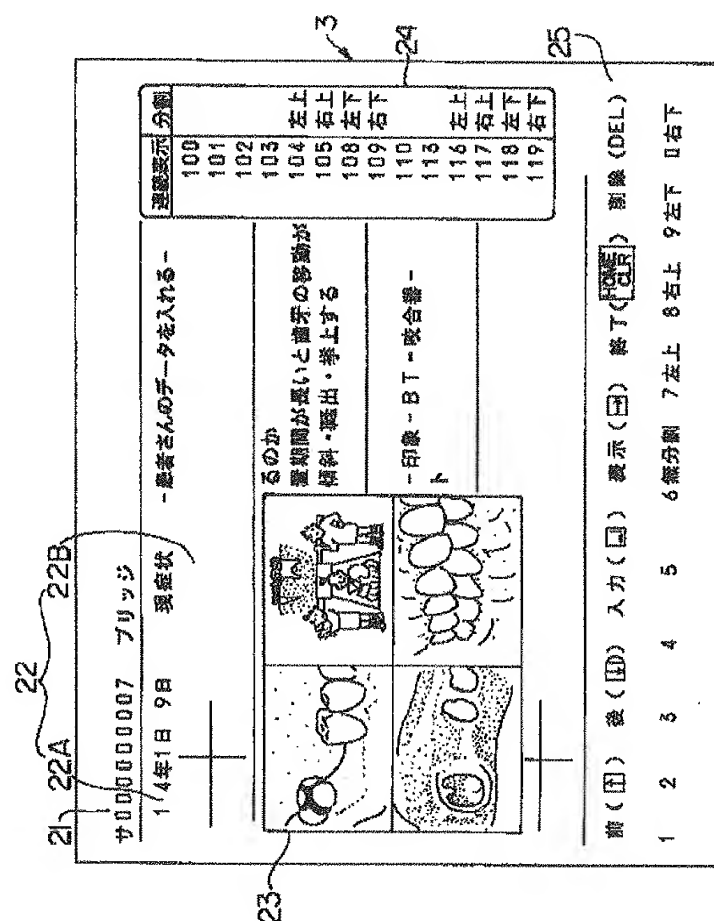
(74)代理人 弁理士 原田 寛

(54)【発明の名称】 歯科総合画像システム

(57)【要約】

【目的】 歯疾患の患部の現況、予定される終末処置形態、治療段階毎の治療形態等を画像表示し、患者が治療方法、終末処置を十分に理解できるようにする。

【構成】 ディスプレー3に表示した画像表示区域1、2、3内に、蓄積させた各種の画像中から検索条件に合致したものを出力表示する。出力表示画像は、例えば、予め内蔵した治療計画に沿った夫々の治療段階毎のものとして、患者に一般的に説明する。また、患部の疾患状況、治療予定後の終末処置形態、治療段階毎の各形態の夫々のものとして、個別的に説明する。画像は、画像表示分割機能によって分割された各域で夫々を一覧式に表示し、入力、検索、出力表示画像に関連する付随データによって検索条件を具体的に設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 口腔疾患に関する各種の画像及びこの画像に関連する各種の付随データを入出力する入出力手段と、これらの画像及び付随データを蓄積記憶するデータ記憶手段と、画像及び付随データを出力表示する表示手段とを備えて成る歯科総合画像システムであって、表示手段における画面において、入力される各種の画像記録媒体から得られた所定の画像、蓄積されている画像中から検索された検索画像を出力表示する画像表示区域と、この入出力される画像に関連する各種の付随データを入出力表示するデータ表示区域とを有していることを特徴とする歯科総合画像システム。

【請求項 2】 データ記憶手段は、患者の口腔疾患の患部の現況を撮影した患部画像を付随データと共に入力、蓄積し、表示手段は、この患部画像を、この患部の疾患に対応した予定する治療方法によって治療した当該疾患の終末処置後の処置画像と対比して出力表示できるようにしてある請求項 1 記載の歯科総合画像システム。

【請求項 3】 データ記憶手段には、傷病例のサンプル画像及びこれの付随データを予め蓄積させてある請求項 1 または 2 記載の歯科総合画像システム。

【請求項 4】 データ記憶手段には、口腔疾患に対応した治療内容の説明画像、治療終了後の処置画像等を付随データと共に予め蓄積させておき、表示手段は、患部の疾患に対応した治療計画に沿った治療内容の説明画像を順次に出力表示できるようにしてある請求項 1 乃至 3 のいずれか記載の歯科総合画像システム。

【請求項 5】 データ記憶手段には、口腔疾患の治療内容の段階的な治療形態画像を、その付随データと共に編集作成して蓄積させ、表示手段は、治療内容説明の編集画像を出力表示できるようにしてある請求項 1 乃至 3 のいずれか記載の歯科総合画像システム。

【請求項 6】 治療内容の説明画像は、夫々の疾患に対応した治療段階毎の治療形態画像である請求項 4 または 5 記載の歯科総合画像システム。

【請求項 7】 画像表示区域は、画像表示分割機能によって適当数に分割され、検索後に出力表示される複数の画像を各分割域に夫々表示できるようにしてある請求項 1 乃至 6 のいずれか記載の歯科総合画像システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は歯科総合画像システムに係り、特に、歯等の口腔疾患の患部の現在の症状と予定される治療方法によって得られる治療後の終末処置形態とを対比させたり、治療計画に沿った治療内容を説明するよう、予め用意されている各種の説明画像を表示したりしながら患者に疾患状況、治療内容その他を説明でき、治療に対する患者の理解が得られ、また、患者との一層のコミュニケーションを図れることで、信頼に基づく治療を速やかに的確に行なえるように支援する歯科

総合画像システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 歯科診療は、歯科医師が行なう歯及び口腔内各部の診断、治療を主とするもので、診断結果を基礎にして歯及び口腔内各部の症状に対応させた的確な治療を行なうものとしている。

【0003】 その際、患部の疾患症状の的確な把握のためにレントゲン写真が撮影されたり、歯型模型が作成されたりし、歯科医師によって、患者には、疾患名、治療方法等の診断内容が告知され、また、要治療期間更には治療費等が説明される。

【0004】 ところが、患者にとって、自身の口腔内を直接に見ることはできず、また、専門的なものであるから、診断内容に関し、歯科医師の判断に負うところが多い。そのため、歯科医師によって診断され、症状に対応した的確な治療方法が説明されても、患者がそれを十分に理解することができないときがあり、しかも、治療後に予想される治療形態を具体的に把握できないことが極めて多いものである。特に、歯科治療には、保険診療による場合と自由診療による場合とでその治療方法、内容に相違があること、また、自然治癒力がない患部の特異性によって再治療が実質上困難であること等から、歯科医師による疾患の十分な説明と、患者の十分な理解、治療方法の承諾がない場合には、患者の希望と治療後の形態とが大きく異なることになる場合があり、そうなる

と、両者間にトラブルが生じることがある。

【0005】 一方、患部の治療データは、患者毎に歯科診療録であるカルテに記載され、部位、疾患名、処置内容、治療開始日、治療終了日その他の必要事項が記録され、一定期間保管される。このカルテは、治療経過を詳細に逐次記録していくから、その記録量は膨大なものとなり、また、膨大なものとなっても、患者に対する的確な治療サービスを主とする場合を鑑みると、その記録は、通常、患者毎に整理、保管されることが多い。また、患部を撮影したデンタルフィルム、パノラマフィルム等のレントゲン写真は、カルテと対応させて整理、保管されているものである。

【0006】 ところが、患者毎に整理、保管されていると、診療日あるいは患部、傷病例等によってその記録を参照しようとする場合には、これらに対応できず、傷病例による現患者に対する治療データの比較・検討、過去の症例の研究・応用その他に基づく的確な治療を行なうことが困難な場合もあった。

【0007】 こうした点から、患者情報、治療データをコンピュータによって管理し、治療実績の向上を図るばかりでなく、医院、診療所等の診療機関内の事務処理を円滑にすることが提案されている。例えば特開平 1－2 3 8 8 5 5 号公報にあるように、患者自身が自分の歯の症状を容易に理解できるようにした歯科総合画像システム、特公平 2－2 2 6 6 3 号公報にあるように、歯科医

師によって効率的な診断を図ると同時に、患者には診断に適した楽なポーズをとらせ得るようにした歯科診断装置、特公平2-41970号公報にあるように、診断専用の装置によって診断情報の記憶保存、読出し、表示を可能にして診断精度を向上させるようにした歯科診断装置、特公平2-41970号公報にあるように、医学的診断結果を記録、評価すべく、診断結果のデータ処理及び図解による表示を行なうようにした医学的診断結果を記録及び評価する装置等がある。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかして、従来提案されているコンピュータ利用の診断システムは、患者自身による症状の理解、歯科医師による傷病例の管理、治療経過の記録、診断精度の向上を可能にしても、治療を行なう歯科医師による具体的な治療方法が患者に対して十分に説明されるようなものではなく、患者自身にとっては、それが不明瞭であるための不安を解消するものではなかった。

【0009】特に、歯科治療の場合、保険診療による場合の治療方法と自由診療による場合の治療方法とに相違があることが多く、前者によった場合での不完全、不十分な治療のために、また、後者によった場合での高額な治療費のために、患者には十分に満足が得られる治療を受けることができないことがあった。

【0010】これは、種々に異なる具体的な治療方法の説明に際し、夫々の治療方法によった場合にどのような治療後の終末処置形態のものとなり、その耐用期間がどれくらいか、また、治療費の具体的な金額がどの程度か、治療期間が長いか短いかの具体的なイメージを、夫々の治療方法毎の相違その他を患者が十分に把握できないことが原因でもあり、また、歯科医師にとって、これらを個別に簡単に説明できる適切な方法がないことでもあった。

【0011】また、歯科医師自身が、自己の研究、学会での発表、院内での教育その他のために、各傷病例・治療方法の整理、比較、対照、検討等を行なうとき、従前の治療例を検索しようとする、それが膨大であるために、しかも、疾患種別に分類されていないために、非常に時間が掛かり、結局は不十分なものとなるか、断念せざるを得ないものであった。

【0012】そればかりでなく、歯科医師にとって疾患の現況と治療終了後の終末処置との対比を患者に的確に説明することで、治療方法その他についての患者の理解が得られ、後日のトラブルの発生その他が未然に防止できるものとしても、患者の疾患部位を記録し、また、患者に現況を説明するために患部を撮影することは、時間的に余裕がなく、極めて煩わしいものである。すなわち、歯科医師は、日常診療に多忙なために患者夫々の口腔等を撮影する時間、手間が大きく制約されており、時宜に適したタイムリーな説明を患者に提供することが実

質的に不可能なことが多いものであった。

【0013】そこで、本発明は、叙上のような従来存した諸事情に鑑み創出されたもので、治療を要する歯等の口腔疾患の患者に、患部の疾患に対応した治療計画に沿って予め蓄積入力されている治療内容の説明画像を順次に出力表示したり、また、患部の現況と予定される治療方法によって得られる治療後の終末処置形態とを画像表示したりして、患者をして治療方法、内容、終末処置形態を十分に理解できるようにし、また、患部の各疾患例の状態、治療後の形態、治療中の経過等を各別に画像として記録整理でき、しかも、それらの検索を迅速容易に行なえるようにし、更に、種々な患者情報を整理し、事務処理に役立てることができる歯科総合画像システムを提供することを目的とする。

【0014】すなわち、予め蓄積内蔵させた各種の患部疾患画像、傷病例のイラスト画像、説明画像その他のサンプル画像、また、治療に伴ない逐次蓄積した患者の患部写真、その治療経過の各段階毎の写真等の画像等を適宜に組合せて出力表示させることにより、それらの画像を利用することで、サンプル画像による一般的な治療内容の説明、患者個々の患部症状に対応して作成した蓄積画像による個別的な治療内容の説明、診療した患者の治療によって得られた各種の画像の組合せによる独自の院内サンプル画像による治療内容の説明等の説明態様の選択を可能にし、患者夫々に対応した一層のコミュニケーションを図ることで、信頼に基づく治療を速やかに的確に支援できるようにすることにある。

【0015】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するため、本発明にあっては、口腔疾患に関する各種の画像及びこの画像に関連する各種の付随データを入出力する入出力手段(1, 2, 3, 4, 5)と、これらの画像及び付随データを蓄積記憶するデータ記憶手段(7)と、画像及び付随データを出力表示する表示手段(3)とを備えて成る歯科総合画像システムであって、表示手段3における画面において、入力される各種の画像記録媒体から得られた所定の画像、蓄積されている画像中から検索された検索画像を出力表示する画像表示区域11, 23と、この入出力される画像に関連する各種の付随データを入出力表示するデータ表示区域14, 22とを有していることを特徴とする。

【0016】また、データ記憶手段7は、患者の口腔疾患の患部の現況を撮影した患部画像を付随データと共に入力、蓄積し、表示手段3は、この患部画像を、この患部の疾患に対応した予定する治療方法によって治療した当該疾患の終末処置後の処置画像と対比して出力表示できるようにして構成することができ、更には、傷病例のサンプル画像及びこれの付随データを予め蓄積させて構成することができる。

【0017】更に、データ記憶手段7には、口腔疾患に

対応した治療内容の説明画像、治療終了後の処置画像等を付随データと共に予め蓄積させておき、表示手段3は、患部の疾患に対応した治療計画に沿った治療内容の説明画像を順次に出力表示できるようにして構成することができる。

【0018】また、データ記憶手段7には、口腔疾患の治療内容の段階的な治療形態画像を、その付随データと共に編集作成して蓄積させ、表示手段3は、治療内容説明の編集画像を出力表示できるようにして構成することができる。

【0019】そして、これらの治療内容の説明画像は、夫々の疾患に対応した治療段階毎の治療形態画像とすることができる。

【0020】画像表示区域11、23は、画像表示分割機能によって適当数に分割され、検索後に出力表示される複数の画像を各分割域に夫々表示できるようにして構成することができる。

【0021】

【作用】本発明に係る歯科総合画像システムにあっては、表示手段（ディスプレイ）3に表示された画像ファイル画面においては、入力される各種の画像記録媒体から得られた所定の画像は画像表示区域11、23内に表示され、この入力画像に関連する各種の付随データをデータ表示区域14内に入力表示し、これらが確定されると、データ記憶手段（データ記憶装置）7に記憶される。

【0022】また、データ記憶手段7は、使用者が入力する画像、これに関連する付随データの外に各種の症例サンプル画像、これに関連する付随データを予め内蔵しており、この予め蓄積されている傷病例のサンプルを指示することによって、患者に適応する各種の治療内容を説明するための画像、更にはその説明文を直ちに出力表示させる。

【0023】画像ファイル画面においての画像表示区域11内には、データ記憶装置7内に蓄積させた各種の画像中から、検索条件に合致したものを出力表示させ、その出力表示画像は、例えば予め内蔵させてあるサンプル画像であり、また、患部の現在の疾患状態の画像であり、この疾患を予定した治療方法によって治療した場合の治療後の状態の画像であり、治療中の各状態の画像であり、編集作成した画像である。

【0024】検索後に出力表示された複数の画像は、画像表示区域11、23内における画像表示分割機能によって分割された各域で夫々を一覧式に表示でき、その対照、比較等を可能にさせる。

【0025】蓄積画像は、予め内蔵された症例サンプル、使用蓄積された傷病例、直接に実施した治療後の治療例、予め用意された説明用の各種イラストその他によるものとでき、一般的な症例・治療内容の説明、独自に編集したものによる症例・治療内容の説明、患者毎に個

別に対応させた治療内容の説明夫々の選択を可能にさせる。また、この画像に関連する各種の付随データは、入出力に際し、データ表示区域14に入出力表示させ、検索条件を具体的に設定させる。

【0026】

【実施例】本発明システムは、図1に示すように、中央演算処理装置（CPU）から成る主装置1、画像処理を行なう圧縮ボードを備えた画像ボード2、所定の画像、作業メニュー、その他を表示するディスプレイ（カラーCRT）3、画像を撮影し、入力する画像入力装置4及びスキャナー5、ディスプレイ3による表示内容、蓄積格納したデータをプリントアウトする印字プリンター、ビデオプリンターの如き各種のプリンター6、画像、これに関連する付随データ、患者情報その他を格納記録するデータ記憶装置7、これらの主装置1その他を制御するキーボード8更には図示を省略したマウスを備えている。

【0027】そして、画像入力装置4は、主として歯等の口腔疾患の患部をレントゲン撮影したデンタルフィルム、患者の歯列全体をレントゲン撮影したパノラマフィルム、更には治療サンプル用のイラスト画、傷病例を撮影してあるスライドフィルム、ネガフィルム、同じく患部、疾患状態を画像記録したフロッピーディスク、雑誌等に掲載の傷病例その他の各種の画像記録媒体を、ビデオカメラ、スチールカメラ、CCDカメラ、ビデオデッキ、フォトビックスその他の撮影機によって撮影したものを入力し、画像処理する。また、データ記憶装置7は、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、フロッピーディスク等を記録媒体として構成されており、記録する画像がカラーである場合には、可能な限り、大容量のものとする。

【0028】また、本発明システムにあって、患部写真、傷病例の記録画像は、各種の患者情報と共にデータ記憶装置7に記録され、比較、対照その他のためにディスプレイ3に表示される。このときの記録された記録画像の検索には、例えば記録入力順によって自動的に採番付与される画像番号によって、更には、画像記録媒体の種別、傷病例の種別、患者情報による条件、歯科医師等の診療者を主とするの記録者の所見、特別メモその他の検索条件の設定によって抽出される。

【0029】すなわち、図2に示すように、メインメニュー画面（図3参照）によって選択される作業によって患者登録画面を呼び出し、必要な患者情報を記録入力しておく一方、画像ファイル画面を呼び出し、患部、疾患状態を撮影した画像情報を各種の条件の登録設定と共に記録入力する。入力された画像情報は、検索条件が一致するものが検索されて一覧表示され、この一覧表示されたものの中から適宜に必要とする画像のデータを抽出し、画像表示させるものである。

【0030】ここで、表示されたメインメニュー画面に

10

20

30

40

50

における作業メニュー中から処理すべき作業を選択し、これによって各種の作業を処理する場合を、表示されるメニュー画面と共に説明する。

【0031】 先ず、図3に示すように、メインメニュー画面において、「1. 患者登録」、「2. 画像ファイル」、「3. 治療計画設定・連続表示」、「4. 患者検索」、「5. 画像検索」、「6. 保守」、「7. **終了**」の各種の作業メニューが表示され、キーボード8のカーソル移動キーあるいはテンキーによって作業番号が選択され、実行（リターン）キーによってそれが確定される。

【0032】 図示を省略した患者登録画面においては、患者自身の個人的な患者情報が入力されるもので、例えば「患者番号」、「患者氏名・（そのフリガナ）・生年月日・性別・保険者名義人との関係」、「患者住所・自宅電話番号・勤務先電話番号」、「保険者番号・種別・記号・番号」、「初診日・有効期間・資格期間・最終期限」、「保険診療による診療費の患者負担割合・公費負担割合」、「保険変更の有無・回数」、「患者の診療担当者」その他が、これらを表示する所定の欄枠内にキーボード8のキー操作によって入力され、データ記憶装置7内に記憶される。このとき、各種別毎の患者情報が幾つかのものから選択されるよう、それらの選択肢が画面上でウインド表示されるようにしておくこと作業能率を飛躍的に向上できるものである。

【0033】 画像ファイル画面においては、図4に示すように、記憶すべきあるいは記憶されている蓄積画像を表示する画像表示区域11、患者名を表示する患者表示区域12、画像表示区域11内における複数画像の同時表示時に分割表示位置を指定するための画像表示分割指示区域13、記憶する画像に関連する特有の各種の付随データを入力表示するよう、複数の付随データを一覧表示可能にしてあるデータ表示区域14、更に、この画像ファイル画面を操作する操作指示区域15を有している。

【0034】 患者表示区域12には、「患者番号」、「患者氏名」、「保険種別」、「初診日」、「年齢」、「性別」その他が入力表示される。

【0035】 また、データ表示区域14は複数にして設けてあり、このデータ表示区域14夫々には、診療日、データ入力日、治療日その他の画像特定日である「年月日」欄14A、画像の色彩表示の有無を特定する色欄14B、画像記録媒体の種別を表示する媒体種別欄（「種類1」）14C、画像の用途を入力表示する用途欄（「種類2」）14D、歯科医師等の診療者を主とする入力者の所見メモ等の自由表記を可能にするメモ欄14E、歯列部位を特定する横長の十文字状の歯列部位表示欄14F、入力記録時に自動的に採番付与される画像番号を表示する画像番号欄14G、また、後述するよう

に、入力する画像が治療内容を説明するとき使用する

に適当なものであるときに、これに、説明用に分類される症例サンプル集における分類項目を指示する分類項目指示欄14H等を備える。

【0036】 そして、媒体種別欄14Cにおいては、例えば「デンタル」、「パノラマ」、「スライド」、「写真」等の前記した疾患画像媒体の種別が、用途欄14Dには、例えば「比較」、「講演」、「説明」、「特殊」等の前記した画像を使用すべき用途の種別が、メモ欄14Eには、例えば「根充後確認」、「療後確認」、「多数歯疾患」その他の所見等の自由表記内容が夫々入力表示され、また、歯列部位表示欄14Fには、その左上部分に上顎右部位、左下部分に下顎右部位、右上部分に上顎左部位、左上部分に上顎左部位夫々の1～7乃至8の歯列番号が入力表示されることで、患部の部位が特定できるようにしてある。

【0037】 この画像ファイル画面において、前記画像入力装置4及びスキャナ5等によって各種の画像記録媒体から所定の画像を入力し、これを画像表示区域11内に表示させる一方、この画像に特有な付随データをデータ表示区域14内における各欄14A、14B、14C、14D、14E、14F、14G、14H夫々に入力し、また、患者表示区域12内における所定の患者情報も入力表示する。なお、この画像表示区域11内に表示された画像は、必要があれば拡大表示できるようにしてある。

【0038】 このように入力された各種の付随データが検索条件を設定するものとなり、また、入力する画像に関する各種のデータ中には、例えば治療後の見本となるよう、予め用意されることがある各種の画像、雑誌等に掲載の傷病例等の患者情報が特定されないものもある。

【0039】 また、操作指示区域15には、データ表示区域14に表示されている複数の付随データを前後にスクロールさせるための「前」・「後」の、付随データを確定させるための「確定」の、確定後の付随データを入力記憶させるための「記憶」の、記憶した各種のデータを複写するための「呼出し」の、終了のための「終了」のキー操作を指定する各表示が説明されている。

【0040】 特に、予め蓄積用意される内蔵された各種の画像では、患部の疾患状況、治療計画その他の一般的に患者に説明されるべき治療内容に対応した各種の画像、その説明内容が各種の症例サンプル集として提供できるようにしてある。すなわち、この患者説明用の症例サンプル集として使用される画像、その治療説明は、画像ファイル画面において、説明すべき治療方法夫々に対応して予め分類整理されて入力されるようにしてあり、また、治療計画設定・連続表示画面において、治療方法を説明するとき、治療方法夫々に対応して患者に直接に提示できるように呼び出して出力表示されるようにしてある。

【0041】 この症例サンプル集の分類項目は、例えば

画像ファイル画面あるいは治療計画設定・連続表示画面夫々において、例えばキーボード8における「S」、「A」あるいは「サ」の選択キーの呼び出し操作によってディスプレイ3に症例サンプル分類項目表示区域20としてウインド表示される。この症例サンプル分類項目表示区域20にあっては、画像ファイル画面においての呼び出し操作によって、図5に示すように、一般的な歯科診療、治療内容の説明のための「1. ケースプレゼンテーション」、「2. X線の見方」、「3. 歯槽膿漏（?）」、「4. 歯の治療とは？」等の分類項目が、更にはその治療終了後の終末処置形態を説明するための「5. クラウン（冠）」、「6. メタルボンド」、「7. ブリッジ」、「8. インレー」、「9. 義歯」等の分類項目が表示されるようになっている。そして、これらに対応した画像、その治療説明等の症例サンプル集は、前記の画像ファイル画面において、所定の入力操作によって予め内蔵蓄積が完了されている。また、本発明システムが設置された歯科医院Aその他の各種の治療機関では、図6に示すように、治療計画設定・連続表示画面においての呼び出し操作によって、症例サンプル分類項目表示区域20としてウインド表示され、その分類項目の選択によって症例に対応した一般的な説明が直ちに
10 行なえるものとなっている。

【0042】更に、この画像ファイル画面において呼び出してウインド表示された症例サンプル分類項目表示区域20にあっては、例えばキーボード8の「@」キー操作によってこのウインド表示区域内が院内サンプル集作成画面に切り換わる。すなわち、この院内サンプル集作成画面内に表示された院内サンプル作成分類項目に従った分類入力操作によって、院内において使用されるある特定の患者に対応した治療内容説明画面、更には症例研究用の画面や院内独自の一般的な症例説明画面を編集作成したりすることを可能にする。この院内サンプル集作成画面にあっては、前記の症例サンプル分類項目表示である「1. ケースプレゼンテーション」、「2. X線の見方」……「9. 義歯」等の分類項目が「院内サンプル1」、「院内サンプル2」……のように変更されものとなっていて、院内で独自に指定した分類項目への変更が
30 入力指示できるようにしてある。また、こうして作成された院内サンプル集は、治療計画設定・連続表示画面においての呼び出し操作によってウインド表示された症例サンプル分類項目表示区域20内を同様なキー操作によって院内サンプル集画面に切り換え、所定の手順に従ったキー操作によって各種の蓄積画像、その説明その他をディスプレイ3に出力表示させることで患者に提示できるものとなっている。

【0043】また、こうして入力される画像及びこれに関連する各種の付随データは、いずれも、キーボード8のキー操作によって入力操作されてデータ記憶装置7内に記憶されるもので、このとき、各種別毎の付随データ
40 50

が幾つかのものから選択されるよう、それらの選択肢が画面上でウインド表示されるようにしておくことで作業能力を飛躍的に向上できるものである。

【0044】ここで、一般的に、疾患状況とその終末処置形態等を患者に説明するために、治療計画設定・連続表示画面によって、内蔵された各種の画像を検索し、画面表示させる検索操作を説明する。

【0045】作業メニュー画面において、「3. 治療計画設定・連続表示」を選択し、この治療計画設定・連続表示画面が表示された後の症例サンプル集の呼び出し操作によってディスプレイ3に症例サンプル分類項目表示区域20がウインド表示される（図6参照）。次いで、その症例サンプル集の分類番号の選択キー操作によって、図7、図8に示すように、患者に対する口腔疾患の状況、内容、治療方法その他を説明するための説明画面が表示される。この説明画面においては、症例サンプル集の分類内容を説明表示する症例サンプル表題表示欄21、疾患内容、治療予定経過・手順、終末処置形態その他の患者への治療説明内容を表示する説明表示区域22、この治療説明内容に対応した画像を表示する画像表示区域23、同じく治療説明内容に対応して内蔵されている画像の画像番号を表示し、その画像を画像表示区域23内において分割して表示する場合の表示位置を指示する画像番号表示区域24、更に、この治療計画設定・連続表示画面を操作する操作指示区域25を有している。
20 30 40 50

【0046】説明表示区域22は、前記した症例サンプル集の分類項目に対応し、それを順次に説明した説明段階毎に区分表示され、例えば図示にあっては、説明段階が表示される段階欄22Aの段階数字と共に4区分に分割され、80段階までのものを切換表示できるようにしてある。そして、この段階欄22A毎に、例えば疾患内容、治療方針、治療予定経過・手順、治療終了後の終末処置形態その他の患者への治療内容を説明表示した説明欄22Bが対応して設けられている。また、治療説明夫々の内容に対応し、これを説明するのに適当な所定の画像の画像番号の幾つかが画像番号区域24内において、その画像を画像表示区域23内で分割表示する位置と共に表示されるようにリンクされている。ここで、段階数字をキーボード8によるキー操作によって入力すると、図8に示すように、例えばディスプレイ3の左下に画像表示区域23がウインド的に出現して、この画像表示区域23内に、説明段階に対応した適当な内蔵されている所定の画像が表示され、このとき分割表示されている場合には、画像番号表示区域24に指示させた表示位置と対照させて理解されるようにしてある。したがって、説明欄22Bに対応した段階欄22Aに対応した数字の入力毎に、これに対応した所定の画像が出力表示され、疾患内容の症状、原因、治療方法の逐次的な説明、治療予定の時間的な経過、治療終了後の終末処置形態その他を

患者をして十分理解させて説明できるものとするしてある。

【0047】なお、画像表示区域23内における分割方法は、図示例のように、左上、右上、左下、右下の4域に分割され、その任位置域に、検索された画像を表示するのである。図示例における分割数、その分割形態は、上下、左右の4分割としてあるが、この分割数、分割形態は任意に設定可能である。

【0048】更に、サンプル画像は、一般歯科の診療に適するもののみならず、矯正、インプラント、小児、審美等の各歯科に使用されるものとして予め蓄積用意することも可能である。

【0049】また、個別的に、患部の疾患状況と予定されるこの終末処置形態とを対比して患者に説明するために、画像ファイル画面によって入力記憶された画像を検索し、画面表示させる検索操作を説明する。

【0050】前記画像ファイル画面における操作指示区域15内に説明されている「終了」キー操作を行なうと、図9に示すように、操作指示区域15内において検索モードが表示される。この検索モードでは、「患者番号を入れて下さい」との表示がなされ、終了のための「終了」の、検索のための「検索」の、一覧のための「一覧」のキー操作を指定する各表示が説明されている。

【0051】このときの「検索」キー操作によって、図10に示すように、検索すべき付随データにおける検索条件を設定するための検索画面がディスプレイ3に表示され、「撮影年月日」欄においては付随データの蓄積期間の、「種類1」欄においては画像記録媒体の種別の、「種類2」欄においては用途の、「メモ」欄においては所見メモの、「部位」欄においては患部の部位の夫々の画像検索のための条件設定が入力指示される。これらの条件設定は、検索条件が順次特定されるに従い次欄における条件の選択肢がウインド表示されると共に、必要に応じて前欄に戻れるようになっている。

【0052】そして、図10に示すように、種々な検索条件の設定が終了し、これを確定すると、図11に示すように、検索結果表示画面がディスプレイ3に表示され、検索条件に合致する適数の画像における付随データ群が一覧表示される。この検索結果表示画面において、必要に応じて付随データ群がスクロールされながらも、キーボード8のカーソル移動キーあるいはテンキーによってシーケンス番号が選択され、実行（リターン）キーによってそれが確定されると、その付随データを有する画像が、画像出力画面に表示される。

【0053】この画像出力画面は、図4に示す画像ファイル画面であり、図13に示すように、画像表示区域11内に、この画像表示区域11内における分割された表示域に検索された画像を表示するのである。ここで、画像表示区域11内における分割方法は、この画像表示

区域11上方のディスプレイ3部位である前記の画像表示分割指示区域13における特定部域を指定することで行なわれ、図示例のように、左上、右上、左下、右下の4域に分割され、その任位置域に、検索された画像を表示するのである。図示例における分割数、その分割形態は、上下、左右の4分割としてあるが、この分割数、分割形態は任意に設定可能である。

【0054】このとき表示される画像は、例えば図13に示すように、現在の疾患状態を撮影した患部画像（図において左上部分）と、予定された治療方法によってこれを治療した後の治療後の形態に対応する予想状態である終末処置画像（図において右上部分）とであり、また、図示を省略したが、同一患部における経時的な治療状態の変化であり、適数の傷病例であり、その他種々のものである。なお、これらの画像は、本発明システムを利用しながら蓄積した従前に実施した従来の治療後の患部写真であったり、同様に症例サンプル例、イラスト画であったりすることが予定されている。

【0055】また、表示された画像に関連する付随データは、データ表示区域14内における各欄14A, 14B, 14C, 14D, 14E, 14F, 14G, 14Hに表示され、表示画像との参照を容易にするようになっている。

【0056】このとき、必要があれば、前述のように、画像表示区域11内の表示画像は拡大できるようにしてあり、患部の詳細な理解に役立つようにしてある。

【0057】更に、前記作業メニュー中の「4. 患者検索」にあつては、登録管理している患者の各種の条件検索を可能にし、必要とする条件に合致する患者群を患者番号順に表示する。

【0058】また、同じく「5. 画像検索」にあつては、入力記憶させて蓄積した画像を任意に検索するもので、例えば、撮影年月日、種類、用途、メモ、部位その他の検索条件を設定することで、それらの条件に合致した画像を表示する。

【0059】同じく「6. 保守」にあつては、「1. データコピー」、「2. データ修復」、「3. 郵便番号保守」、「4. 印字位置保守」、「5. 個別プログラム」、「6. 日付修復」等に分類され、これらによって各種の保守作業が行なわれる。例えば入力記憶された患者情報、各種の画像、それに関連する付随データその他の点検、修正、郵便番号の入力によって住所の選択肢をウインド表示するときの住所の修正、保険者の入力によって保険管掌者の選択肢をウインド表示するときの保険管掌者の修正、プリンター6にてプリントアウトするときの印字位置の修正、バックアップ用のデータコピー、データの修正等を行なう。

【0060】また、「7. **終了**」にあつては、作業を終了させる。

【0061】以上のように構成された本発明システムに

あって、歯科医院Aにおいて使用するには、例えば図14に示すように、LAN（ローカルエリアネットワーク）を構成し、患者の診察台C毎に対応してディスプレイ3、キーボード8等は複数にして設置され、また、受付事務担当箇所Dにも備えられ、画像入力装置4及びスキャナー5は、歯科医師によって操作できる場所に設置される。また、場合によっては、患者に疾患例、治療方法その他を説明するためのカウンセリングルームR内に、主装置1、ディスプレイ3、画像入力装置4、スキャナー5、プリンター6、データ記憶装置7、キーボード8等が設置され、画像入力、検索操作その他の一連の各種作業を行なえるようにする。そして、受付事務担当箇所Dにあっては、主として患者情報の入力、その他の事務処理用に使用され、歯科医師の診療室、カウンセリングルームRにあっては、主として患部撮影、これの画像入力、画像検索その他の診断用に使用されるもので、患者情報、画像、付随データその他の諸情報は、共通しての入力、出力表示、プリントアウトを可能にしておくといふ。

【0062】しかして、先ず、メインメニュー画面に表示された作業メニューの中から、「1. 患者登録」作業を選択し、患者登録画面をディスプレイ3に表示させ、キーボード8のキー操作によって所定の患者情報を入力表示し、これをデータ記憶装置7に記憶させる。

【0063】一方、口腔疾患に対する治療内容を患者に説明するには、「3. 治療計画・連続表示」作業を選択し、図6に示すように、呼び出した症例サンプル分類項目表示区域20内に表示される症例サンプル分類項目から疾患内容に対応した分類項目番号を入力指示すると、予め内蔵されている各種の説明、これに関連する画像がディスプレイ3に出力表示される（図7、図8参照）。すなわち、図示例のように、ブリッジによる治療方法を説明するのに、これの必要性、治療手順その他の説明文が説明欄22Bに表示され、これに対応した段階欄22A毎の分類番号を入力指示すると、画像番号表示区域24内に、その説明段階に関連してリンクされている幾つかの画像の画像番号及び画像表示区域23内における分割表示域が表示される（図8参照）。そして、キーボード8のキー操作によって、順次に説明段階毎に切り換わり、その段階に対応した幾つかの画像が画像表示区域23内に出力表示されるのであり、これによって、疾患に対応した一般的な各種の説明を患者に行なえる。

【0064】なお、この患者に対する一般的な説明に際し、予め蓄積内蔵させた症例サンプル集を使用する場合のみならず、歯科医師等が独自に編集作成した院内サンプル集を出力表示して使用することもできる。この場合には、同様に、治療計画設定・連続表示画面においての呼び出し操作によってウインド表示された症例サンプル分類項目表示区域20内を、所定のキー操作によって院内サンプル集画面に切り換えた後、所定の手順に従った

キー操作によって、図7、図8に示すような画面内容を提示させることで院内で独自に編集した所定内容の説明を患者に行なえる。

【0065】また、患者個々の患部症状に対応した個別的な治療内容の説明や、診療した患者の治療によって得られた各種の画像の組合せによる独自の院内サンプル画像による治療内容の説明等のために院内サンプル集を作成する場合には、患者の治療記録に対応した患部画像、歯科医師等が独自に収集した各種の画像を入力蓄積する。このとき、「2. 画像ファイル」作業を選択し、画像ファイル画面をディスプレイ3に表示させ、また、呼び出してウインド表示させた症例サンプル分類項目表示区域20の画面切り換えにより院内サンプル集作成画面を表示させ、画像入力装置4、スキャナー5及びキーボード8のキー操作によって、各種の画像記録媒体から所定の画像を入力し、その画像表示区域11内にそれを表示すると共に、これに関連する付随データをデータ表示区域14内の各欄14A、14B、14C、14D、14E、14F、14G、14H夫々に入力表示し、これをデータ記憶装置7に記憶させる。

【0066】そして、患者個々に対応した個別的な治療内容の説明に際しては、患者に対する診断に際し、その歯等の口腔内の疾患である傷病患部を撮影したレントゲン写真等を画像として入力記憶させる。一方、この疾患を予定する治療方法によって治療した場合に予想される治療後の形態になると思われる治療後の画像を、検索画面によって検索し、検索果表示画面に表示させ、画像ファイル画面中の画像表示区域11内に画像表示させる

（図12参照）。このとき、ディスプレイ3を患者に見せることで、患部の現状と、治療後に予想される終末処置形態とを同時に分割表示し、どのような治療が最適であるかを患者に具体的に説明できる。特に、歯科診療では特有な保険診療によった場合、自由診療によった場合等における各種の治療方法に相違があることによって治療後に予想される形態の相違を説明でき、しかも、治療費等との関連からもこれらの相違を患者に具体的に説明でき、その結果、患者にとって、それらの相違による具体的な治療方法の選択を容易にする。

【0067】また、治療経過は、その経過毎の患部写真をこれを画像として、「2. 画像ファイル」作業によって付随データと共に入力記憶させておき、本人に対する治療経過の説明のために、また、他の患者に対する説明、院内での教育、学会等の発表、講演資料の整理等に使用する。

【0068】更に、図14においては、本発明歯科総合画像システムを歯科医院Aにおける各種の事務処理、診断処理、治療見積り処理その他のシステムとの連動を可能にさせるための総合的なシステムのフローチャートが示されている。すなわち、口腔内の疾患の診断に伴って、口腔診断、これに基づく治療計画及びその見積りを

患者に説明するに際し、患部の現状説明と治療後の形態との関連によって、種々に相違することがある具体的な治療方法の説明に一層便利なものとなる。

【0069】また、予診、診察計画、アポイント、レセプト作成、カルテ作成、領収証の発行、日計・月計の経理処理その他の歯科医院A特有の事務処理のための歯科事務システムとの連動も可能であり、歯科医院A内における総合的なコンピュータ処理を簡単、迅速に行なうことができる。

【0070】更には、図示を省略したが、ディスプレイ3に表示させる画像上で各種のシュミレーションを行なうことも可能であり、例えば患部画像中に、予定される治療後の終末処置形態を重ね合せ、予想される歯の色、形その他を変更させながら種々な態様を画面表示させるようにすることも可能である。

【0071】

【発明の効果】本発明は以上のように構成されており、これがため、治療を要する歯疾患患者に、疾患内容の症状、原因、治療方法の逐次的な説明、治療予定の時間的な経過、治療終了後の終末処置形態その他の各種の治療内容を一般的にでも説明できる。すなわち、予め蓄積されている傷病例のサンプル画像によって、本発明システムの導入時での治療説明に不都合はなく、更に、治療の豊富な実例を付随データベース化することで、種々な傷病例に対しての検索条件に対応でき、一層の有効利用を図ることができる。

【0072】また、患者夫々に対しての個別的な説明には、患部の疾患現況と予定される治療方法によって得られる治療後の終末処置形態とを画像表示でき、歯科医師にとって種々に異なる治療方法によった場合での治療後の形態の相違を簡単に説明でき、しかも、患者にとって治療後の形態の具体的な状態を十分に理解できるものとなり、両者の意思の疎通を極めて有効に得ることができ、後日に生じ得るトラブルの発生をも未然に防止できる。

【0073】更には、院内において独自に入力蓄積した各種の患部画像、治療段階毎の説明画像、終末処置形態画像その他によって独自に編集作成した院内サンプル集によっても一般的な治療内容の説明が行なえ、歯科医師等にとって最も説明しやすい画像、その付随データ、説明等の組合せによるものとでき、使い勝手を一段と向上させたものとすることができる。

【0074】したがって、従来であれば一方通行になりがちであった医療情報を、治療内容形態が具体的に表現された画像と共に提示しながらの患者との対話によって、十分に患者に提供でき、その結果、両者間の信頼関係の確立を図ることができ、治療の支援に大きく役立ち、ひいては治療を容易に遂行できるばかりでなく、診断、説明等をスピーディに処理でき、効率的な診療を可能にする。

【0075】特に、予め蓄積し、内蔵させてある傷病例のサンプル画像及びこれに付随するデータを出力表示させるから、例えば分類された傷病例夫々に対応した疾患内容の症状、原因、治療方法の逐次的な説明、治療予定の時間的な経過、治療終了後の終末処置形態その他を患者に具体的、視覚的に説明でき、多忙な歯科医師等であっても患者に治療内容をタイムリーに十分に、しかも、簡単に説明することができる。この患者へのディスプレイ3による提示内容の元となる各種の画像、付随データ等は、本発明システムを使用する院内において独自に蓄積する必要がないから、設置後直ちに使用でき、また、院内サンプル集の編集作成に伴なう院内独自のものの追加、訂正、補充も可能であるから、これらによって独自の、使用勝手に優れたシステムへの向上を可能にする。

【0076】また、患部の各疾患例の状態、治療後の状態、治療中の経過等を各別に画像としてデータ記憶装置7にて記録整理でき、しかも、それらを記憶させてデータベース化するに際し、その画像に関連する各種の付随データをも同時に記憶整理するから、種々の検索条件での組合せによる画像検索を容易にし、その結果の一覧表示によって、所望の画像を瞬時に表示できる。このとき、自由な所見、その他の内容を記入できるデータ表示区域14内のメモ欄14Eの積極的な活用は、利用する歯科医師の任意な検索条件の設定を可能にし、検索条件を多様化するのに大きく役立つ。

【0077】更に、データベース化された画像及びその付随データは、ディスプレイ3に出力表示させることで、患者に対する診断、治療形態、治療経過その他の説明のみならず、院内でのスタッフ教育、スタディグループの研修、学会等の発表、講演資料の整理等に使用でき、こうした多重的な活用は、歯科医師自身の研究にも極めて役立ち、適切な治療の実施を促進させることができる。

【0078】特に、検索後に出力表示された複数の画像夫々を、画像表示分割機能によって画像表示区域11, 23内における分割された各域で夫々を同時的に一覧式に表示できるから、その対照、比較、治療経過中の変化等の説明が極めて容易になり、患者をしてこれらを容易に理解させ、また、教育、研修効果を一層高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ブロック図である。

【図2】画像の入出力を説明するチャート図である。

【図3】メインメニュー画面の一例を示す図である。

【図4】画像ファイル画面の一例を示す図である。

【図5】画像ファイル画面上で呼び出した症例サンプル分類項目表示区域における内容の一例を示す図である。

【図6】治療計画設定・連続表示画面上で呼び出した症例サンプル分類項目表示区域における内容の一例を示す図である。

【図7】症例サンプルの説明の一例が表示されたときの画面例を示す図である。

【図8】症例サンプルの説明に対応した画像が表示されたときの画面例の一例を示す図である。

【図9】検索モード時における画像ファイル画面の一例を示す図である。

【図10】検索画面の一例を示す図である。

【図11】検索条件を入力設定した一例を示す図である。

【図12】検索結果表示画面の一例を示す図である。

【図13】患部の現状の画像と検索された画像とを分割表示しているときの画像ファイル画面の一例を示す図である。

【図14】歯科医院におけるシステムの配置例の参考概略平面図である。

【図15】歯科医院における総合的なシステムとした場合のチャート図である。

【符号の説明】

1 主装置
3 デイスプレー
置
5 スキャナー

2 画像ボード
4 画像入力装
置
6 プリンター*

* 7 データ記憶装置

1 1 画像表示区域
区域

1 3 画像表示分割指示区域
示区域

1 4 A 「年月日」欄

1 4 C 媒体種別欄

1 4 E メモ欄

位表示欄

1 4 G 画像番号欄

1 5 操作指示区域

2 0 症例サンプル分類項目表示区域

2 1 症例サンプル表題表示欄
区域

2 2 A 段階欄

2 3 画像表示区域

表示区域

2 5 操作指示区域

A 歯科医院

D 受付事務担当箇所
ングルーム

8 キーボード

1 2 患者表示

1 4 データ表

1 4 B 色欄

1 4 D 用途欄

1 4 F 歯列部

2 2 説明表示

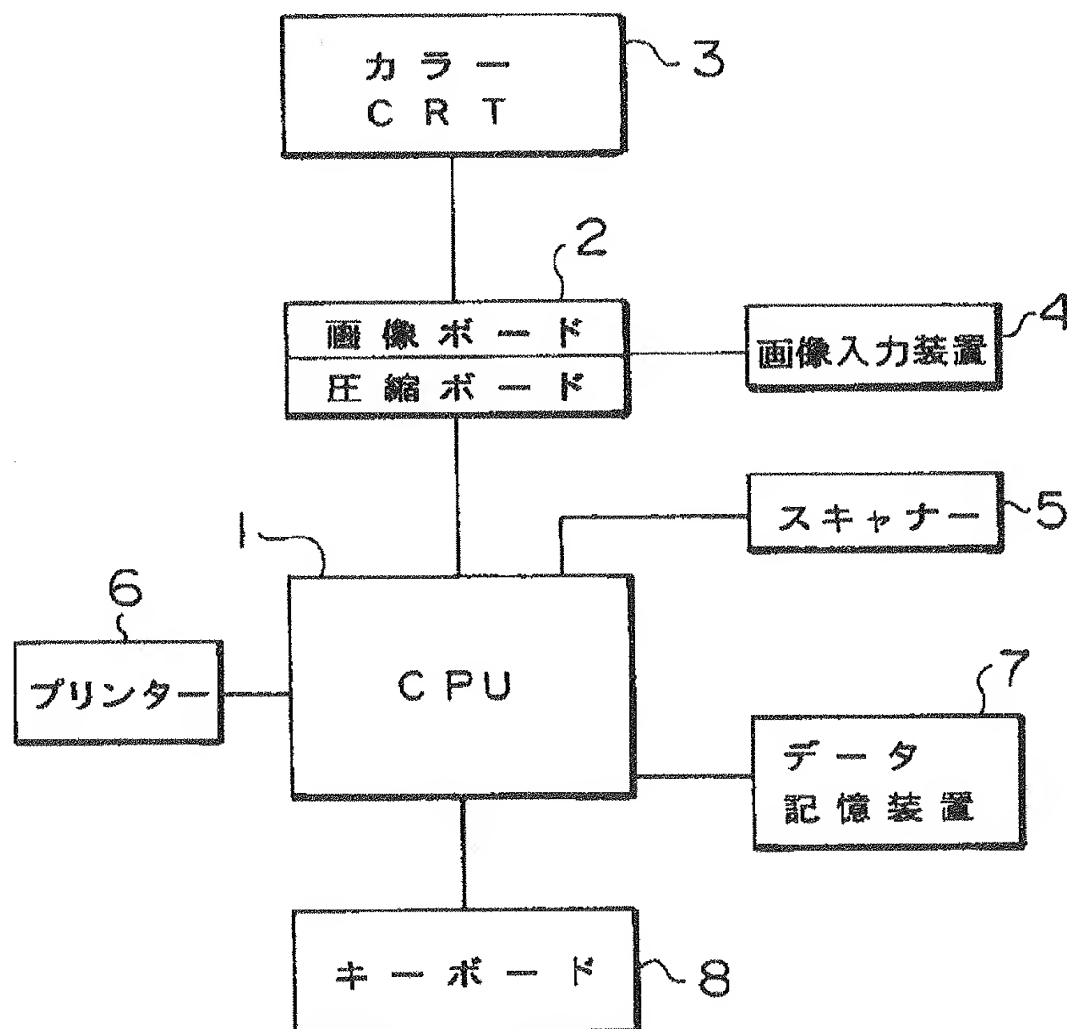
2 2 B 説明欄

2 4 画像番号

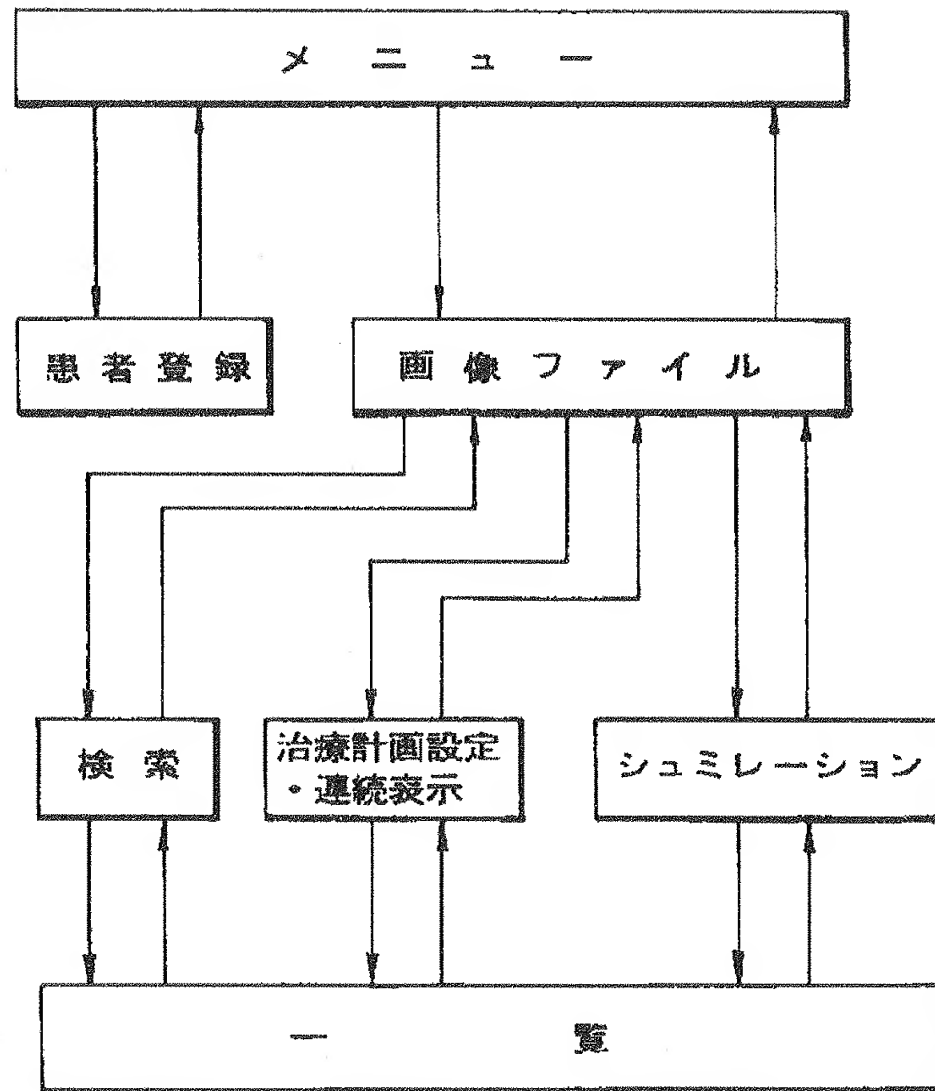
C 診察台

R カウンセリ

【図1】



【図2】



【図3】

3

PC-VISION (DENTAL)

年 月 日

1. 患者登録

2. 画像ファイル

3. 治療計画設定・連続表示

4. 患者検索

5. 画像検索

6. 保守

7. **終了**

() () (数字) で選択、() で確定して下さい。

【図4】

12

32 横山 隆幸 社本

14B 14A 14C 14D 14E 14F 14G

3年1月11日初診 41才男 2155

1 色 年月日

2 年月日

3 年月日

4 年月日

5 年月日

14

3

11

記憶 [ブリッジ]

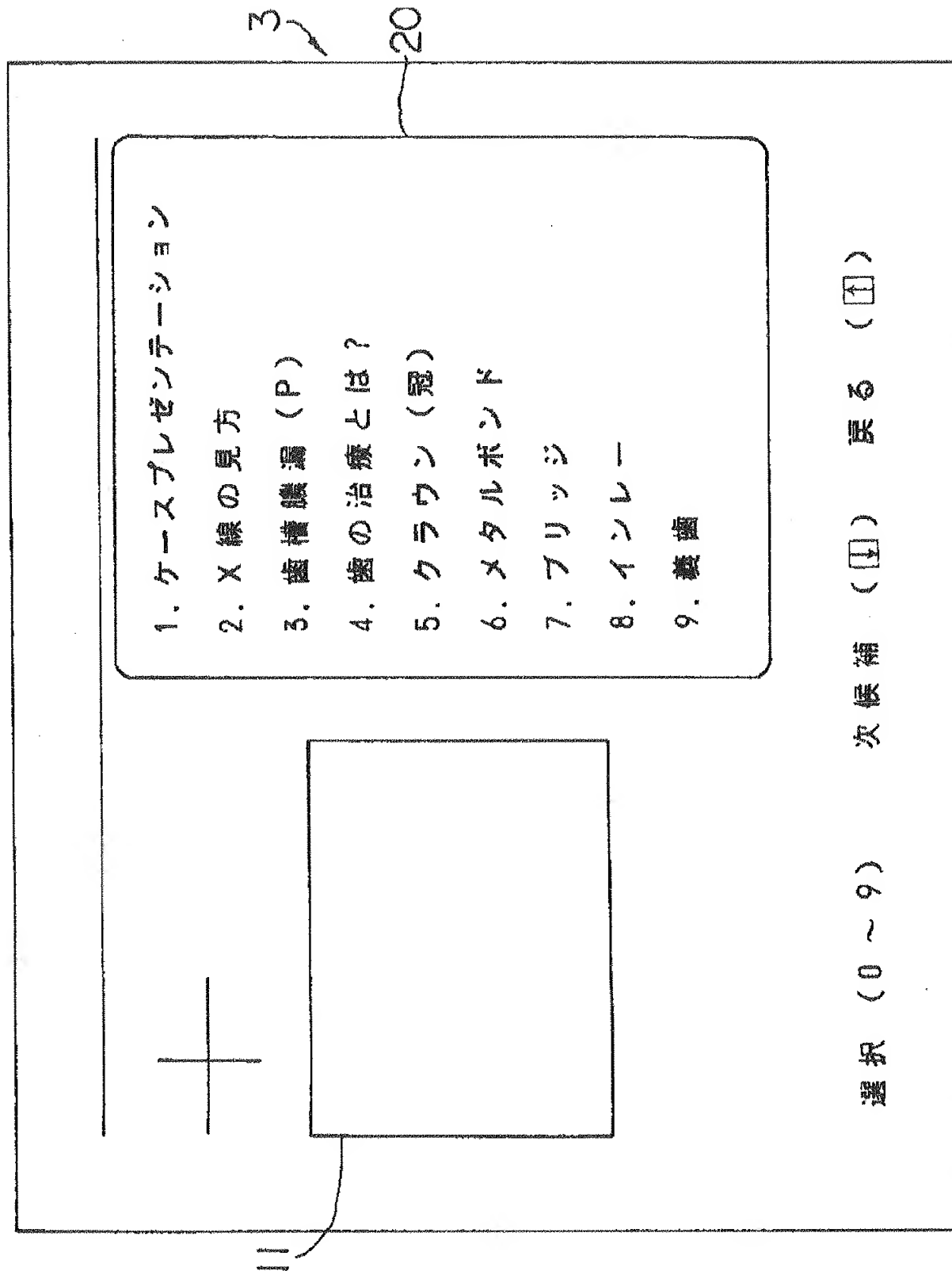
14H 15

前(↑) 後(↓) 確定(←) 記憶(ROLL UP) 呼出し(ROLL DOWN) 終了(HOME CLR) 削除(DEL)

13

1連続 2 3 4 5 6分割消 7左上 8右上 9左下 0右下

【図5】



【図6】

3

20

1. ケースプレゼンテーション

2. X線の見方

3. 歯槽膿漏(P)

4. 歯の治療とは?

5. クラウン(冠)

6. メタルボンド

7. ブリッジ

8. インレー

9. 義歯

選択(0~9)

次候補(↓)

戻る(↑)

【図7】

22
22A 22B 21

サ000000007	フリッジ	現症状	-患者さんのデータを入れる-
1 4年1月 9日	+		
2 4年1月 9日	+	なぜBrにするのか 欠損部の放置期間が長いと歯牙の移動が 進み、歯は傾斜・延出・挙上する	
3 4年1月10日	+	Br治療手順 現状-形成-印象-BT-咬合器- 試適-セット	
4 4年1月10日	+	Brの力関係	

23

連続表示	分割
13	左上
99	右上
15	左上
97	右上
98	右上

24

25

前(↑) 後(↓) 入力(□) 表示(□) 終了([HOME]) 削除(DEL)

1 2 3 4 5 6 無分割 7 左上 8 右上 9 左下 0 右下

【図8】

21 22A 22 22B

サ000000007 ブリッジ

1'4年1日 9日 現症状

+

23

24

25

3

連続表示	分割
100	
101	
102	
103	
104	左上
105	右上
108	左下
109	右下
110	
113	
116	左上
117	右上
118	左下
119	右下

るのか
置期間が長いと歯牙の移動が
傾斜・挺出・挙上する

- 印象 - B T - 咬合器 -
ト

前 (1) 後 (2) 入力 (3) 表示 (4) 終了 (HOME CLR) 削除 (DEL)

1 2 3 4 5 6 無分割 7 左上 8 右上 9 左下 0 右下

【図9】

14B 14A 14C 14D 14E 14F 14G

1 年月日

2 年月日

3 年月日

4 年月日

5 年月日

HOME CLR

患者番号を入れて下さい。 終了 一覧(田)

【図10】

3

画 像 検 索			
撮影年月日	年	月	日
種類 1			
種類 2			
メモ			
部位			
検索開始 (1)	条件設定 (2)	一覧 (3)	戻る (↑)

【図11】

3

画面検索	
撮影年月日	3年3月1日 ~ 3年3月8日
種類 1	デントタル
種類 2	説明
メモ	根充後確認
部位	65
上 (↑) 下 (↓) 条件入力 (5 [□]) 解除 (0) 終了 (HOME CLR)	

3

1.	1	佐藤 英昭	3 年 3 月 3 日	7	A
			デントタル説明		
			根充後確認		
2.	32	横山 隆幸	3 年 3 月 7 日	5	B
			デントタル説明		
3.					
4.					
5.					
次 (11)	前 (↑)	確定 (□)	終了 (HOME CLR)		

【図13】

12

32 横山 隆幸 社本

14B 14A 14C 14D 14E 14F 14G

3年1月11日初診 41才 男 2155

1 年月日

2 年月日

3 年月日

4 年月日

5 年月日

13

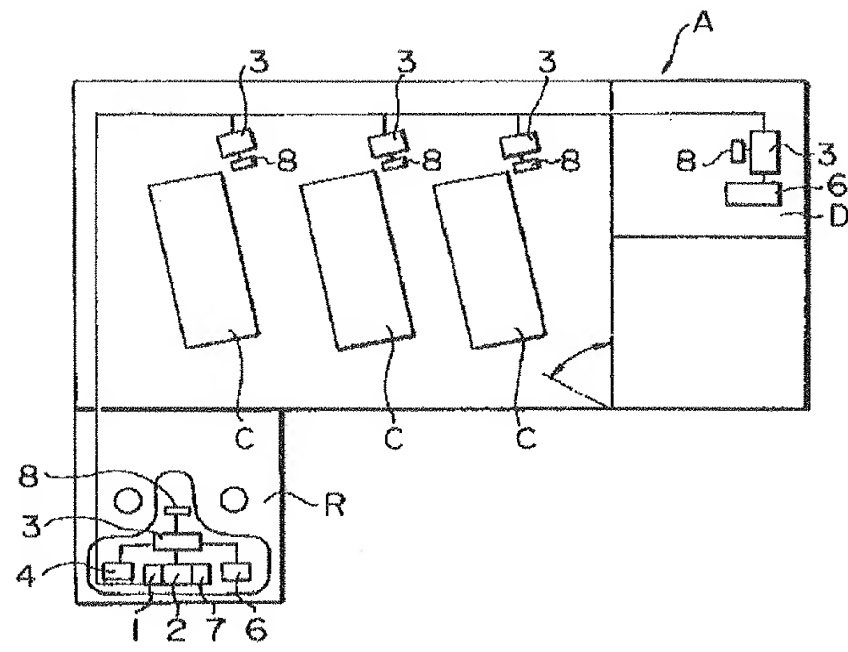
11

14

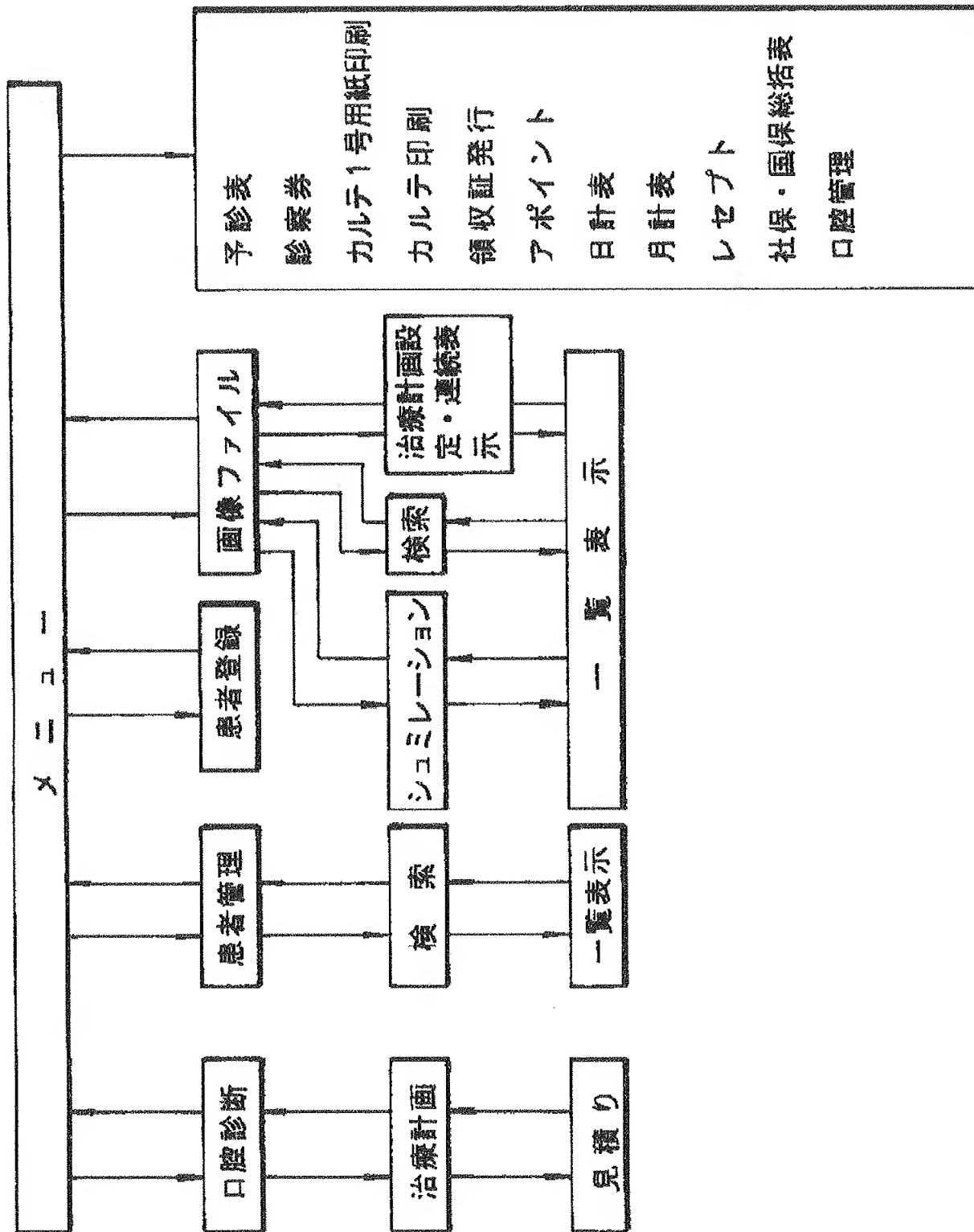
3

11	11
11	11

【図14】



【図15】



* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]So that this invention may relate to a dentistry synthesis image system and the contents of a therapy which made the present condition of the affected part of diseases of oral cavity, such as a gear tooth, and the end treatment gestalt after the therapy obtained by the therapeutic method planned contrast especially, or met treatment planning may be explained, By being able to explain a disease situation, and the contents of a therapy and others to a patient, displaying various kinds of illustration images currently prepared beforehand, and a patient's comprehension to a therapy being obtained, and much more KOMYUNIMUKESHON with a patient being planned. It is related with the dentistry synthesis image system supported so that the therapy based on reliance can be performed exactly promptly.

[0002]

[Description of the Prior Art]It shall mainly be concerned with diagnosis of the gear tooth with which dentist performs dentistry medical examination, and each part of the inside of the mouth, and a therapy, and the exact therapy made to correspond to the condition of a gear tooth and each part of the inside of the mouth on the basis of a diagnostic result shall be performed.

[0003]In that case, roentgenography is taken for exact grasp of the disease symptom of the affected part, or a tooth-form model is created, and a patient is notified of diagnosis details, such as a disease name and a therapeutic method, by dentist, and an important point treatment period, the cost of medical treatment, etc. are explained.

[0004]However, since the inside of the own mouth cannot be seen directly and it is special for a patient, there are many places undertaken to judgment of dentist about a diagnosis detail. Therefore, even if it is diagnosed by dentist and the exact therapeutic method corresponding to condition is explained, a patient may fully be unable to understand it and, moreover, cannot

grasp concretely the therapy gestalt expected after a therapy in very many cases. The therapeutic method and the contents have a difference by the case where it is based on the case where it is especially based on medical service under health insurance at an odontotherapy, and non-covered medical services, By the singularity of the affected part without natural healing energy, since a parenchyma top is difficult for a re-therapy, when there are not sufficient explanation of the disease by dentist, a patient's sufficient understanding, and consent of a therapeutic method, When there is a case where a patient's hope will differ from the gestalt after a therapy greatly and it becomes so, a trouble may arise among both.

[0005]On the other hand, the treatment data of the affected part is indicated for every patient in the clinical recording which is a dentistry medical record, a part, a disease name, a treatment content, a therapy opening day, a therapy end date, and other necessary information are recorded, and fixed time storage of it is carried out. That record will usually be arranged for every patient, and this clinical recording will be kept in many cases, if an example is taken in the case where it is mainly concerned with the exact therapy service to a patient even if that recording quantity will become huge and it will become huge, since therapy progress is recorded one by one in detail. Roentgenography which photoed the affected part, such as a dental film and a panorama film, makes it correspond with a clinical recording, and is arranged and kept.

[0006]However, if arranged and kept for every patient, when a medical-examination day or the affected part, the example of sickness and wound, etc. tend to refer the record. It could not respond to these, but also when it was difficult to perform comparison and examination of therapy TETA to the present patient by the example of sickness and wound, and the exact therapy based on research and application, and others of the past case, it was.

[0007]It not only aiming at improvement in a therapy track record, but managing patient information and treatment data by computer, and making smooth paperwork in medical-examination organizations, such as a hospital and a clinic, from such a point, is proposed. For example, as it is in JP,H1-238855,A and the patient itself is in the dentistry synthesis image system and JP,H2-22663,B which enabled it to understand the condition of their gear tooth easily, As it is in the dentistry diagnostic equipment and JP,H2-41970,B which enabled it to make a patient take an easy pause suitable for diagnosis at the same time it aims at efficient diagnosis by dentist, As it is in the dentistry diagnostic equipment and JP,H2-41970,B enable the storage of diagnostic information, read-out, and a display, and it was made to raise diagnostic accuracy with the device only for diagnosis, There are a device etc. which are recorded and evaluated about the medical-diagnosis result that it was made to perform a display according a medical-diagnosis result to data processing of record, ***** BE **, and a diagnostic result, and an illustration.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Carry out a deer and the diagnostic system of the computer applications by which the conventional proposal is made, Even if it enables understanding of the condition by the patient itself, management of the example of sickness and wound by dentist, record of therapy progress, and improvement in diagnostic accuracy, it is not the thing that the concrete therapeutic method by the dentist who treats is fully explained to a patient, Anxiety for it being ambiguous is not canceled for the patient itself.

[0009]For the imperfect and insufficient therapy in the case where the therapeutic method in the case of being especially based on the therapeutic method and non-covered medical services in the case of being based on medical service under health insurance in the case of an odontotherapy has many differences, and it is based on the former, The therapy from which satisfaction is fully obtained might be unable to be received in a patient for the big-ticket cost of medical treatment in the case where it is based on the latter.

[0010]this becoming a thing of the end treatment gestalt after what kind of therapy, when based on each therapeutic method, and on the occasion of explanation of a concrete therapeutic method which boils many things and is different, In the life time, how much and the concrete amount of the cost of medical treatment again how much, It was also because a patient cannot fully grasp the difference and others for each therapeutic method of every for the concrete image of whether a treatment period is long or it is short, and was also that there is no suitable method of explaining these briefly individually for dentist.

[0011]The dentist itself for self research, an announcement of a society, and education inside the House and others, Since it was huge and moreover was not classified into disease classification if it is going to search the old example of a therapy when performing arrangement of each example of sickness and wound and therapeutic method, comparison, contrast, examination, etc., it was what time must be taken dramatically, and cannot but become insufficient after all, or must be given up.

[0012]Not only by it but by explaining exactly contrast with the present condition of a disease, and the end treatment after the end of a therapy to a patient for dentist. It is hard-pressed to photo the affected part, in order to obtain comprehension of the patient about a therapeutic method and others, and to record a patient's disease site also as what generating and others of the trouble of a later can prevent beforehand and to explain the present condition to a patient in time, and it is very troublesome. That is, it was common for dentist to be substantially unable to provide a patient with the timely explanation which time to photo each patient's mouth, etc. since it is busy with medical examination every day, and time and effort are restrained greatly, and was suitable for the right time.

[0013]Then, this invention is what was created in view of many situations which consisted conventionally like the above statement, Carry out output displaying of the illustration image of the contents of a therapy by which the accumulation input is beforehand carried out along with

treatment planning corresponding to the disease of the affected part to the patient of diseases of oral cavity, such as a gear tooth, who requires a therapy one by one, or, Image display of the present condition of the affected part and the end treatment gestalt after the therapy obtained by the therapeutic method planned is carried out, Act as a patient and it enables it to fully understand a therapeutic method, contents, and an end treatment gestalt, The record arrangement of the state of each example of a disease of the affected part, the gestalt after a therapy, the progress under therapy, etc. can be carried out as a picture according to each, moreover, it enables it to perform those search promptly easily, still more nearly various patient information is arranged, and it aims at providing the dentistry synthesis image system which can be used for paperwork.

[0014]Namely, various kinds of affected part disease pictures which carried out accumulation built-in beforehand, the illustration picture of the example of sickness and wound, By using those pictures by carrying out output displaying, combining suitably pictures, such as an illustration image, other sample pictures and a patient's affected part photograph accumulated one by one with the therapy, and a photograph for every stage of the therapy progress, etc. Explanation of the general contents of a therapy by a sample picture, explanation of the individual contents of a therapy by the stored image created corresponding to the affected part condition of patient each, By enabling selection of explanation modes, such as explanation etc. of the contents of a therapy by the original sample picture of the House by the combination of various kinds of pictures acquired by the therapy of the patient who treated, and planning much more KOMYUNIMUKESHON corresponding to each patient. It is in enabling it to support the therapy based on reliance exactly promptly.

[0015]

[Means for Solving the Problem]If this inventions include this invention in order to attain the purpose mentioned above, An input output means (1, 2, 3, 4, 5) which outputs and inputs various kinds of accompanying data relevant to various kinds of picture and this picture about a disease of oral cavity, It is a dentistry synthesis image system provided with a data storage means (7) which carries out accumulation memory of these pictures and accompanying data, and a displaying means (3) which carries out output displaying of a picture and the accompanying data, and a screen in the displaying means 3 is characterized by comprising the following:

The image display zones 11 and 23 which carry out output displaying of the retrieval picture searched out of a predetermined picture obtained from various kinds of image recording media inputted, and a picture accumulated.

The data display zones 14 and 22 which indicate various kinds of accompanying data relevant to this picture outputted and inputted by input and output.

[0016]With accompanying data, the data storage means 7 inputs and accumulates an affected part picture which photoed the present condition of the affected part a patient's disease of oral cavity, and the displaying means 3, As contrasted with a treatment picture after end treatment of the disease concerned treated with a therapeutic method corresponding to a disease of this affected part to plan, as the output displaying of this affected part picture can be carried out, it can be constituted, and further, a sample picture of an example of sickness and wound and accompanying data of this can be stored up beforehand, and can be constituted.

[0017]An illustration image of the contents of a therapy corresponding to a disease of oral cavity, a treatment picture after an end of a therapy, etc. are beforehand stored up with accompanying data, and in it, the displaying means 3 can constitute it, as the output displaying of the illustration image of the contents of a therapy which met treatment planning corresponding to a disease of the affected part can be carried out one by one to the data storage means 7.

[0018]With the accompanying data, edit creation is carried out, a gradual therapy shape image of the contents of a therapy of a disease of oral cavity is stored up in the data storage means 7, and the displaying means 3 can constitute it, as the output displaying of the edited image of the contents explanation of a therapy can be carried out.

[0019]And an illustration image of these contents of a therapy can be used as a therapy shape image for every [corresponding to each disease] therapy stage.

[0020]By an image display split, the image display zones 11 and 23 are divided into a suitable number, and as they can display two or more pictures by which output displaying is carried out after search on each divided areas, respectively, they can constitute them.

[0021]

[Function]If it is in the dentistry synthesis image system concerning this invention, In the graphics file screen displayed on the displaying means (display) 3, The predetermined picture acquired from various kinds of image recording media inputted is displayed in the image display zone 11 and 23, and if an input list example and these are become final and conclusive in the data display zone 14 in various kinds of accompanying data relevant to this inputted image, it will be memorized by the data storage means (data storage equipment) 7.

[0022]The data storage means 7 builds in beforehand various kinds of case sample pictures and the accompanying data relevant to this out of the accompanying data relevant to the picture and this which a user inputs.

By directing the sample of this example of sickness and wound accumulated beforehand, output displaying of the picture for explaining various kinds of contents of a therapy which are adapted for a patient, and also its explanatory note is carried out promptly.

[0023]In the image display zone 11 in a graphics file screen, Out of various kinds of pictures

stored up into the data storage equipment 7, carry out output displaying of the thing corresponding to a search condition, and the output displaying picture, For example, it is a sample picture made to build in beforehand, and is a picture of the present disease states of the affected part, is a picture of the state after the therapy at the time of treating with the therapeutic method which planned this disease, is a picture of each state under therapy, and is the picture which carried out edit creation.

[0024]Two or more pictures by which output displaying was carried out after search can display each on a list type in each region divided by the image display split in the image display zone 11 and 23, and enable the contrast, comparison, etc.

[0025]The case sample in which the stored image was built beforehand, the example of sickness and wound by which use accumulation was carried out, It can do with what is depended on the example of a therapy after the therapy carried out directly, and the various illustrations and others for explanation which were prepared beforehand, and selection of explanation of general case and contents of a therapy, explanation of the case and the contents of a therapy by what was edited uniquely, and each explanation of the contents of a therapy to which it was made to correspond individually for every patient is enabled. The data display zone 14 is made to indicate by input and output, and various kinds of accompanying data relevant to this picture makes a search condition set it as it concretely when outputting and inputting.

[0026]

[Example]The main unit 1 which comprises a central processing unit (CPU) as this invention system is shown in drawing 1, the image board 2 provided with the compression board which performs Image Processing Division, a predetermined picture, The display (color CRT) 3 and picture which display a working menu and others are photoed, The display information on the picture input device 4 and the scanner 5, and the display 3 to input, The printing printer, various kinds of printers 6 like a video printer, picture which print out the data which carried out accumulation storing, It has the mouse which omitted the keyboard 8 and also graphic display which control accompanying data [relevant to this], data-storage-equipment [which carries out storing record of patient information and others] 7, and these main unit 1, and others.

[0027]And the dental film in which the picture input device 4 mainly carried out roentgenography of the affected part of diseases of oral cavity, such as a gear tooth, The panorama film which carried out roentgenography of a patient's whole row of teeth, and also the illustration drawing for therapy samples, the slide film and negative film which have photoed the example of sickness and wound -- the same -- the affected part. Image Processing Division of what photoed the image recording medium of the example of sickness and wound and other various kinds found in a floppy disk, a magazine, etc. which carried out image recording of the disease states with a video camera, a still camera, a CCD camera, a

videocassette recorder, and Foto Bix and other movie cameras is inputted and carried out. The data storage equipment 7 is constituted considering a hard disk, an optical disc, a magneto-optical disc, a floppy disk, etc. as a recording medium.

When the picture to record is a color, it is considered as much as possible as a mass thing.

[0028]It is in this invention system, and the recorded image of an affected part photograph and the example of sickness and wound is recorded on the data storage equipment 7 with various kinds of patient information, and is displayed on the display 3 for comparison, contrast, and others. In search of the recorded image recorded at this time, with the image number in which assignment-of-drawing-number grant is automatically carried out by record entry sequenced, for example, further, It is extracted by setting out of a concerned [with medical-examination persons, such as classification of an image recording medium, classification of the example of sickness and wound, conditions by patient information, and dentist, / mainly] chronicler's view, and a special memo and other search conditions.

[0029]Namely, as shown in drawing 2, a registration-of-patient screen is called according to the work chosen by the main menu screen (refer to drawing 3), While carrying out the record input of the required patient information, a graphics file screen is called and the record input of the picture information which photoed the affected part and disease states is carried out with the registration settings of various kinds of conditions. The inputted picture information extracts and carries out image display of the data of the picture which the list display of the match is searched and carried out, and a search condition needs suitably out of this thing by which the list display was carried out.

[0030]Here, the work which should be processed out of the working menu in the displayed main menu screen is chosen, and the case where various kinds of work is processed by this is explained with the menu screen displayed.

[0031]As shown in drawing 3, in a main menu screen First, "1. registration of patient", "2. a graphics file", "3. treatment-planning setting out and a successive indication", "4. patient search", Various kinds of working menus of "5. image retrieval", "6. maintenance", and "7. end [of **] ***" are displayed, a work proceeding number is chosen by the cursor control key or ten key of the keyboard 8, and it is become final and conclusive by an execution (return) key.

[0032]It is that into which a patient's own individual patient information is inputted in the registration-of-patient screen which omitted the graphic display, A patient name -(the furigana)- for example, a "patient number", "the relation between a date of birth, sex, and an insurer nominee", "A patient address, home telephone number and an office telephone number", "an insurer number, classification, a sign, and a number", "A first-medical-examination day, a shelf-life, a qualification period and a deadline", "the payment-by-the-patient rate and public expenditure burden rate of the doctor's fee by medical service under health insurance", "The

existence and the number of times of insurance change", and "a patient's medical-examination person in charge" and others are inputted within the predetermined column limit which displays these by the key operation of the keyboard 8, and are memorized in the data storage equipment 7. At this time, if those choices are displayed on a window on a screen so that the patient information for various every exception may be chosen from some things, working capacity can be improved by leaps and bounds.

[0033]In a graphics file screen, as shown in drawing 4, it should memorize -- it is -- it is -- the stored image memorized. So that various kinds of characteristic accompanying data relevant to the image display division directions zone 13 for specifying a split display position at the time of the simultaneous display of the multiple image in the image display zone 11 to display, the patient display zone 12 which displays a name of patient, and the image display zone 11, and the picture to memorize may be indicated by an input, It has the data display zone 14 which has made possible the list display of two or more accompanying data, and the operator guidance zone 15 which operates this graphics file screen further.

[0034]In the patient display zone 12, an input indication of a "patient number", a "patient name", "insurance classification", a "first-medical-examination day", "age", and "sex" and others is given.

[0035]moreover -- boiling two or more data display zones 14, carrying out them, and having provided them -- this data display zone 14 -- respectively -- being alike. The "date" column 14A which is another medical-examination day, data input day, therapy day, and picture specific date, The color column 14B which specifies the existence of a color display of a picture, the medium classification column ("kind 1") 14C which displays the classification of an image recording medium, The memo column 14E which enables the free notation of the view memo of the input person who is mainly concerned with medical-examination persons who indicate the use of a picture by an input, such as the use column ("kind 2") 14D and dentist, etc., The oblong row-of-teeth part display column 14F of cross shape which pinpoints a row-of-teeth part, and 14 G of the image number columns which display the image number by which assignment-of-drawing-number grant is automatically carried out at the time of input record again so that it may mention later, When suitable to use it when the picture to input explains the contents of a therapy, it has the classification item instruction column 14H grade which directs the classification item in the collection of case samples classified into explanation to this.

[0036]And in the medium classification column 14C, the classification of the disease image medium which "dental one", a "panorama", a "slide", a "photograph", etc. described above, for example in the use column 14D. For example, the classification of the use which should be used the picture which "comparison", being a "lecture", it being "explanation", "it is special", etc. described above in the memo column 14E. For example, an input indication of the

contents of the free notation, such as "a check after ****", "a check after **", "it being a disease of tooth in large numbers", and other views, is given, and, respectively to the row-of-teeth part display column 14F. It enables it to have pinpointed the part of the affected part by the row-of-teeth number of 1-7 thru/or 8 of each maxilla left part being carried out into a maxilla right part and a lower left portion at the upper left portion, and being indicated by an input into a maxilla left part and an upper right portion at a mandible right part and an upper right portion.

[0037]In this graphics file screen, a predetermined picture is inputted from various kinds of image recording media by said picture input device 4 and scanner 5 grade, While displaying this in the image display zone 11, accompanying data peculiar to this picture is inputted into each columns 14A, 14B, 14C, 14D, 14E, 14F, and 14G in the data display zone 14, and 14H each, and the predetermined patient information in the patient display zone 12 also indicates by an input. If the picture displayed in this image display zone 11 has necessity, it can be made to carry out the enlarged display.

[0038]There is some various kinds of data about the picture which various kinds of accompanying data inputted in this way becomes what sets up a search condition, and inputs as which patient information, such as an example of sickness and wound, is not specified found in various kinds of pictures which may be prepared beforehand, a magazine, etc. so that it may become a sample after a therapy, for example.

[0039]A "front" for making the operator guidance zone 15 scroll two or more accompanying data currently displayed on the data display zone 14 forward and backward - "after", Each display which specifies the key operation of a "end" for the end of the "call" for copying various kinds of data which "memory" for carrying out input memory of the accompanying data after decision of "decision" for making accompanying data become final and conclusive memorized is explained.

[0040]It enables it to have provided various kinds of pictures corresponding to the disease situation of the affected part, and the contents of a therapy which should be explained to a patient treatment planning and generally [others], and the explanation content of those as various kinds of collections of case samples especially in the picture of the built-in various kinds by which accumulation preparation is carried out beforehand. Namely, the picture used as a collection of case samples for this patient explanation and its therapy explanation, In [classification arrangement is carried out beforehand, and make it inputted in a graphics file screen corresponding to each therapeutic method which should be explained, and] treatment-planning setting out and a successive indication screen, When explaining a therapeutic method, it calls and output displaying has been made to be carried out so that a patient can be directly shown corresponding to each therapeutic method.

[0041]In a graphics file screen, or each treatment-planning setting out and successive indication screen for example the classification item of this collection of case samples, For

example, it is displayed on a window by the display 3 as the case sample classification item display zone 20 by "S" in the keyboard 8, "A", or call operation of the selection key of "SA." If shown in this case sample classification item display zone 20, By call operation in a graphics file screen, as shown in drawing 5, "1. the case presentation" for explanation of a general dentistry medical examination and the contents of a therapy, "View [2.] of X-rays" "periodontoclasia (?)" "4. With a dental therapy, classification items, such as ?", [3.] Classification items, such as "5. crown (crown)" for explaining the end treatment gestalt after the end of a therapy, "6. a metal bond", "7. a bridge", "8. an inlay", and "9. a prosthesis", are displayed. And as for collections of case samples, such as a picture corresponding to these, and its therapy explanation, in the aforementioned graphics file screen, built-in accumulation is beforehand completed by predetermined alter operation. In the therapy organization of dental clinic A and other various kinds by which this invention system was installed. As shown in drawing 6, it is displayed on a window as the case sample classification item display zone 20 by the call operation in treatment-planning setting out and a successive indication screen, and selection of the classification item can be performing general explanation corresponding to a case promptly.

[0042]If shown in the case sample classification item display zone 20 called and displayed on a window in this graphics file screen, the inside of this window display zone switches to the collection creation screen of samples of the House, for example by "@" key operation of the keyboard 8. By namely, the classification alter operation according to the sample creation classification item of the House displayed in this collection creation screen of samples of the House. It makes it possible to carry out edit creation of the contents illustration side of a

therapy corresponding to a certain specific patient used in inside the House, and also the screen for case studies and a general case illustration side original with inside the House. "1. the case presentation" which is the aforementioned case sample classification item display if shown in this collection creation screen of samples of the House, "2. view of X-rays"

Classification items, such as "9. a prosthesis", are changed like "the sample 1 of the House" and "of the House sample 2", and it has become a thing, and can be made to carry out the input directions of the change to the classification item specified uniquely inside the House.

The collection of samples of the House created in this way, The inside of the case sample classification item display zone 20 displayed on a window by the call operation in treatment-planning setting out and a successive indication screen is switched to the collection screen of samples of the House by the same key operation, The key operation according to a predetermined procedure has shown various kinds of stored images, and the explanation and others of those to the patient by carrying out output displaying to the display 3.

[0043]Various kinds of accompanying data relevant to the picture and this which are inputted in this way, All are what alter operation is carried out by the key operation of the keyboard 8, and

is memorized in the data storage equipment 7 by it, At this time, if those choices are displayed on a window on a screen so that the accompanying data for various every exception may be chosen from some things, working capacity can be improved by leaps and bounds.

[0044]Here, in order to explain a disease situation, its end treatment gestalt, etc. to a patient, various kinds of pictures contained by treatment-planning setting out and the successive indication screen are searched, and the retrieving operation which carries out a screen display is generally explained.

[0045]In a working menu screen, "3. treatment-planning setting out and a successive indication" are chosen, and the case sample classification item display zone 20 is displayed on a window by the display 3 by call operation of the collection of case samples after this treatment-planning setting out and successive indication screen were displayed (refer to drawing 6). Subsequently, as shown in drawing 7 and drawing 8, the illustration side for explaining the situation of a disease of oral cavity to a patient, contents, and a therapeutic method and others is displayed by selection key operation of the classification number of the collection of case samples. The case sample title display column 21, the contents of a disease which carry out the informative label of the classification contents of the collection of case samples in this illustration side, The image number of therapy schedule progress and a procedure, the informative label zone 22 that displays the therapy explanation content of other end treatment gestalt and patient HE, the image display zone 23 which displays the picture corresponding to this therapy explanation content, and the picture similarly built in corresponding to the therapy explanation content is displayed, It has the image number display zone 24 which directs the display position in the case of dividing and displaying that picture in the image display zone 23, and the operator guidance zone 25 which operates this treatment-planning setting out and successive indication screen further.

[0046]If it corresponds to the above mentioned classification item of the collection of case samples, and is indicated by a Type for every explanation stage which explained it one by one, for example, the informative label zone 22 is shown in a graphic display, it is divided into four Types with the step number character of the stage column 22A with which an explanation stage is displayed, and can be made to carry out switching displaying of the thing up to 80 steps. And the explanation column 22B which carried out the informative label of the contents of a disease, a treatment policy, therapy schedule progress and a procedure, and the contents of a therapy to the end treatment gestalt and other patients after the end of a therapy, for example is corresponded and formed in every stage column 22A of this. It corresponds to the contents of each therapy explanation, and it is linked so that some of image numbers of a suitable predetermined picture to explain this may be displayed with the position which carries out the split display of the picture in the image display zone 23 into the image number zone 24. If a step number character is inputted by the key operation by the keyboard 8 here, as shown

in drawing 8, For example, the image display zone 23 appears in window at the lower left of the display 3, When the suitable predetermined picture corresponding to an explanation stage built in is displayed and the split display is carried out at this time, he makes it contrast with the display position made to direct to the image number display zone 24, and it is made to be understood in this image display zone 23. For every [therefore,] input of the number corresponding to the stage column 22A corresponding to the explanation column 22B. output displaying of the predetermined picture corresponding to this is carried out, shall act as a patient, the end treatment gestalt and others after the condition of the contents of a disease, a cause, successive explanation of a therapeutic method, the time progress that is therapy schedules, and the end of a therapy shall be made to understand enough, and it shall explain - it has carried out.

[0047]Like the example of a graphic display, the split method in the image display zone 23 is divided into four regions of the upper left, the upper right, the lower left, and the lower right, and displays the searched picture on the duties position region. Although the number of partitions in the example of a graphic display and its division gestalt are considered as the upper and lower sides and quadrisection on either side, this number of partitions and a division gestalt can be set up arbitrarily.

[0048]Not only a thing suitable for the medical examination of general dentistry but the sample picture can carry out accumulation preparation beforehand as what is used for each dentistry, such as reform, implant, a child, and aesthetic appreciation.

[0049]In order to contrast the disease situation of the affected part, and the end treatment gestalt of this planned individually and to explain to a patient, the picture by which input memory was carried out in the graphics file screen is searched, and the retrieving operation which carries out a screen display is explained.

[0050]If "end" key operation currently explained in the operator guidance zone 15 in said graphics file screen is performed, as shown in drawing 9, search mode will be displayed in the operator guidance zone 15. By this search mode, the display "put in a patient number" is made and each display which specifies the key operation of a "list" for the list of "search" for search of a "end" for an end is explained.

[0051]The retrieval picture for setting up the search condition in the accompanying data which should be searched by "search" key operation at this time, as shown in drawing 10 is displayed on the display 3, In the "photography date" column, the input directions of the conditioning for each image retrieval of the part of the affected part are carried out in the "part" column of a view memo in the "memo" column of a use in the "kind 2" column of the classification of an image recording medium in the "kind 1" column of the storage period of accompanying data. The choice of the conditions in the following column is displayed on a window as a search condition is specified one by one, and such conditioning can return to the front column if

needed.

[0052]And if setting out of various search conditions is completed and this is become final and conclusive as shown in drawing 10, as shown in drawing 11, a search-results display screen will be displayed on day SUBURE 3, and the list display of the accompanying data group in the adequate several picture corresponding to a search condition will be carried out. In this search-results display screen, though an accompanying data group is scrolled if needed, If a sequence number is chosen by the cursor control key or ten key of the keyboard 8 and it is become final and conclusive by an execution (return) key, the picture which has the accompanying data will be displayed on a generating picture screen.

[0053]This generating picture screen is a graphics file screen shown in drawing 4.

As shown in drawing 13, the picture searched by the divided viewport in this image display zone 11 is displayed in the image display zone 11.

Here the split method in the image display zone 11, It is carried out by specifying the specific part region in the aforementioned image display division directions zone 13 which is only three copies of displays of this image display zone 11 upper part, and like the example of a graphic display, it is divided into four regions of the upper left, the upper right, the lower left, and the lower right, and the searched picture is displayed on that duties position region. Although the number of partitions in the example of a graphic display and its division gestalt are considered as the upper and lower sides and quadrisection on either side, this number of partitions and a division gestalt can be set up arbitrarily.

[0054]The affected part picture (in a figure, it is an upper left portion) in which the picture displayed at this time photoed the present disease states as shown, for example in drawing 13, Although it is with the end treatment picture (it is an upper right portion in a figure) which is in the anticipation state corresponding to the gestalt after the therapy after treating this with the planned therapeutic method and the graphic display was omitted, it is change of the temporal treatment state in the same affected part, and is an adequate several example of sickness and wound, in addition they are various things. It is planned that these pictures are the affected part photographs after the conventional therapy carried out to old [which was accumulated while using this invention system], or they are an example of a case sample and illustration drawing similarly.

[0055]The accompanying data relevant to the displayed picture is displayed on each columns 14A, 14B, 14C, 14D, 14E, 14F, 14G, and 14H in the data display zone 14, and makes reference with a display image easy.

[0056]If there is necessity at this time, as mentioned above, it will enable it to have expanded the display image in the image display zone 11, and will be made useful for the detailed understanding of the affected part.

[0057]If it is in "4. patient search" in said working menu, various kinds of a patient's condition

search which is carrying out registration management is enabled, and the patient group corresponding to the conditions to need is displayed in order of a patient number.

[0058]If it is similarly in "5. image retrieval", the accumulated picture which carried out input memory is searched arbitrarily, it is setting up a photography date, a kind, a use, a memo, a part, and other search conditions, and the picture corresponding to those conditions is displayed, for example.

[0059]If it is similarly in "6. maintenance", it is classified into "1. a data copy", "2. data restoration", "3. zip code maintenance", "4. print position maintenance", "5. an individual program", the "6. date restoration", etc., and various kinds of maintenance services are performed by these. For example, the patient information by which input memory was carried out, various kinds of pictures, accompanying data, the other check relevant to it, Correction of an address when displaying the choice of an address on a window by correction and the input of a zip code, Correction of a print position when printed out with an insurance management person's when displaying an insurance management person's choice's on a window by the input of an insurer correction, and the printer 6, the data copy for backup, correction of data, etc. are made.

[0060]Work is terminated if it is in "7. end [of **] **."

[0061]In order to be in this invention system constituted as mentioned above and to use it in the dental clinic A, For example, as shown in drawing 14, LAN (Local Area Network) is constituted, The display 3 and keyboard 8 grade are made into plurality corresponding to every [of a patient] consultation seat C, and it is installed, and it prepares for the part D for reception clerical work, and the picture input device 4 and the scanner 5 are installed in the place which can be operated by dentist. In the counseling room R for explaining the example of a disease, a therapeutic method, and others to a patient depending on the case, The main unit 1, the display 3, the picture-input-device 4. scanner 5, the printer 6, the data storage equipment 7, and keyboard 8 grade are installed, and it enables it to perform various work of an image input, retrieving operation, and other series. And if it is used mainly for the input of patient information, and other paperwork if it is in the part D for reception clerical work, and it is in dentist's clinic and the counseling room R, It is used mainly for affected part photography, the image input of this, and image retrieval and other diagnoses, and patient information, a picture, and accompanying data and other various information are good to enable common input, output displaying, and print-out.

[0062]A deer is carried out, first, out of the working menu displayed on the main menu screen, "registration-of-patient [1.]" work is chosen, a registration-of-patient screen is displayed on the display 3, by the key operation of the keyboard 8, predetermined patient information is memorized to an input list example, and this is stored in the data storage equipment 7.

[0063]On the other hand, in order to explain the contents of a therapy over a disease of oral

cavity to a patient, If the input directions of the classification item number corresponding to the contents of a disease are carried out from the case sample classification item displayed in the called case sample classification item display zone 20 as "treatment-planning and successive indication [3.]" work is chosen and it is shown in drawing 6, Output displaying of the picture relevant to various kinds of explanation built in beforehand and this is carried out to the display 3 (refer to drawing 7 and drawing 8). Namely, although the therapeutic method by a bridge is explained like the example of a graphic display, If the necessity for this, and a therapy procedure and other explanatory notes are displayed on the explanation column 22B and carry out the input directions of the classification number of every [corresponding to this] stage column 22A, The image number of some pictures linked in relation to the explanation stage in the image number display zone 24 and the split display region in the image display zone 23 are displayed (refer to drawing 8). And it switches for every explanation stage one by one, output displaying of some pictures corresponding to the stage is carried out by the key operation of the keyboard 8 into the image display zone 23, and various kinds of general explanation corresponding to a disease can be given to a patient by this.

[0064]Not only when using the collection of case samples which carried out accumulation built-in beforehand on the occasion of the general explanation to this patient, but dentist etc. can also use it, doing output displaying of the collection of samples of the House which carried out edit creation uniquely. In this case, the inside of the case sample classification item display zone 20 similarly displayed on a window by the call operation in treatment-planning setting out and a successive indication screen, After switching to the collection screen of samples of the House by predetermined key operation, the predetermined contents edited uniquely inside the House can be explained to a patient by making the key operation according to a predetermined procedure show a screen content as shown in drawing 7 and drawing 8.

[0065]The affected part picture corresponding to the patient's medical records when creating the collection of samples of the House for explanation of the individual contents of a therapy corresponding to the affected part condition of patient each, explanation of the contents of a therapy by the original sample picture of the House by the combination of various kinds of pictures acquired by the therapy of the patient who treated, etc., Input accumulation of various kinds of pictures which dentist etc. collected uniquely is carried out. At this time, choose "graphics file [2.]" work and a graphics file screen is displayed on the display 3, Display the collection creation screen of samples of the House by the screen change of the case sample classification item display zone 20 made to call and display on a window, and by the key operation of the picture input device 4, the scanner 5, and the keyboard 8. Input a predetermined picture from various kinds of image recording media, and display it in the image display zone 11, and. The accompanying data relevant to this is memorized to each columns 14A, 14B, 14C, 14D, 14E, 14F, and 14G in the data display zone 14, and 14H each, and an

input list example and this are stored in the data storage equipment 7.

[0066]And when explaining the individual contents of a therapy corresponding to patient each, on the occasion of the diagnosis to a patient, roentgenography etc. which photoed the sickness-and-wound affected part which is a disease in the mouths, such as the gear tooth, are made into a picture, and input memory is carried out. The picture after the therapy considered to become a gestalt after the therapy expected on the other hand when it treats with the therapeutic method which plans this disease is searched with a retrieval picture, and is displayed on search *****, and image display is carried out into the image display zone 11 in a graphics file screen (refer to drawing 12). At this time, by showing a patient the display 3, the split display of the actual condition of the affected part and the end treatment gestalt expected after a therapy is carried out simultaneously, and it can explain to a patient concretely what kind of therapy is the optimal. A difference of the gestalt expected after a therapy when it is especially based on characteristic medical service under health insurance with dentistry medical examination and various kinds of therapeutic methods in the case where it is based on non-covered medical services etc. have a difference can be explained, And these differences can be concretely explained to a patient also from relation with the cost of medical treatment etc., and, as a result, selection of the concrete therapeutic method by those differences is made easy for a patient.

[0067]Therapy progress carries out input memory of the affected part photograph for the progress of every with accompanying data according to "graphics file [2.]" work by making this into a picture, and since it is explanation of the therapy progress to the person himself/herself, it is used for the announcement of explanation, education inside the House, a society, etc. to other patients, arrangement of lecture data, etc.

[0068]In drawing 14, the flow chart of the synthetic system for enabling linkage with various kinds of paperwork [in / for this invention dentistry synthesis image system / the dental clinic A], a diagnostic process, therapy estimated processing, and other systems is shown. that is, oral diagnosis, treatment planning based on this, and its estimate are faced explaining to a patient with diagnosis of the disease in the mouth, and it will become much more convenient for explanation of the concrete therapeutic method which may boil many things and may be different in connection with actual condition explanation of the affected part, and the gestalt after a therapy.

[0069]Preliminary diagnosis, a medical examination plan, an appointment, medical statement creation, clinical recording creation, issue of a receipt, Linkage with the dentistry business system for paperwork peculiar to the accounting processing and the other dental clinics A of a Japanese meter and a monthly total is also possible, and synthetic computer-processing in the dental clinic A can be performed simply and promptly.

[0070]Although the graphic display was omitted, It is also possible for it to be made to carry out

[to also perform various kinds of simulations on the picture displayed on the display 3 or] a screen display of various modes, it being possible, for example, piling up the end treatment gestalt after the therapy planned in an affected part picture, and making the color of the gear tooth expected, and a form and others change.

[0071]

[Effect of the Invention]This invention is constituted as mentioned above and can explain the contents of a therapy of an end treatment gestalt and other various kinds after the condition of the contents of a disease, a cause, successive explanation of a therapeutic method, the time progress that is therapy schedules, and the end of a therapy to the disease-of-tooth patient who can come and requires a therapy in hard [slight] also by generally. That is, with the sample picture of the example of sickness and wound accumulated beforehand, there is no inconvenience in the therapy explanation in the time of introduction of this invention system, by carrying out accompanying database creation of the abundant examples of a therapy further, it can respond to the search condition over various examples of sickness and wound, and much more effective use can be aimed at.

[0072]For individual explanation to each patient. The image display of the disease present condition of the affected part and the end treatment gestalt after the therapy obtained by the therapeutic method planned can be carried out, a difference of the gestalt after the therapy in the case where boiled many things and it is based on a different therapeutic method being explained briefly, and for dentist, And it can become what can fully understand the concrete state of the gestalt after a therapy for a patient, Bahnung of both intention can be obtained very effectively, and generating of the trouble which may be produced later can also be prevented beforehand.

[0073]Various kinds of affected part pictures which carried out input accumulation uniquely in inside the House, the illustration image for every therapy stage, Also by the collection of samples of the House which carried out edit creation uniquely by an end treatment shape image and others, the general contents of a therapy should be explained, it should do with what is depended on combination, such as a picture which is the easiest to explain for dentist etc., its accompanying data, and explanation, and user-friendliness should be raised much more.

[0074]By therefore, a dialog with a patient while the contents gestalt of a therapy presents the medical information which tended to become one-way traffic when it was the former with the picture expressed concretely. It can fully provide for a patient, as a result, establishment of the confidential relation between both can be aimed at, it is greatly useful for support of a therapy, diagnosis, explanation, etc. can be processed speedily by extension a therapy is not only easily executable, but, and efficient medical examination is enabled.

[0075]Since output displaying of the data which is accumulated beforehand and accompanies

especially the sample picture of the example of sickness and wound and this which are made to build in is carried out, For example, the condition of the contents of a disease corresponding to each classified example of sickness and wound, a cause, successive explanation of a therapeutic method, The end treatment gestalt and others after the time progress which is due to be treated, and the end of a therapy can be explained to a patient concretely and visually, and even if it is busy dentist etc., moreover timely enough, the contents of a therapy can be briefly explained to a patient. Various kinds of pictures which become the origin of the presentation contents on the display 3 to this patient, accompanying data, etc., Since it is not necessary to accumulate uniquely in inside the House [which uses this invention system], it can be promptly used after installation, and since the addition of the thing original with inside the House accompanying edit creation of the collection of samples of the House, correction, and a supplement are also possible, improvement to the system which was excellent in the original use kitchen by these is enabled.

[0076]The record arrangement of the state of each example of a disease of the affected part, the state after a therapy, the progress under therapy, etc. can be carried out with the data storage equipment 7 as a picture according to each, And since they are made to memorize, it faces putting in a database and memory arrangement also of various kinds of accompanying data relevant to the picture is carried out simultaneously, image retrieval by the combination in various search conditions is made easy, and a desired picture can be displayed in an instant by the list display of the result. At this time, positive practical use of the memo column 14E in a free view and the data display zone 14 as which the other contents can be filled in enables setting out of the arbitrary search conditions of the dentist who uses, and is greatly useful to diversify a search condition.

[0077]The picture put in a database and its accompanying data, Diagnosis, a therapy gestalt, [as opposed to a patient by carrying out output displaying to the display 3] It can be used not only for therapy progress and other explanation but for an announcement of staff development inside the House, a study group's training, a society, etc., arrangement of lecture data, etc., and such multiple practical use can be extremely useful also for research of the dentist itself, and can promote implementation of a suitable therapy.

[0078]Since each can be intratemporally displayed on a list type by an image display split in each [pictures / two or more / by which output displaying was especially carried out after search / each / in the image display zone 11 and 23 / which was divided] region, Explanation of the change under the contrast, comparison, and therapy progress, etc. becomes very easy, he can act as a patient, and these can be made to be able to understand easily, and education and the training effect can be heightened further.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]An input output means which outputs and inputs various kinds of accompanying data relevant to various kinds of picture and this picture about a disease of oral cavity, In a screen [in / it is a dentistry synthesis image system provided with a data storage means which carries out accumulation memory of these pictures and accompanying data, and a displaying means which carries out output displaying of a picture and the accompanying data, and / a displaying means], An image display zone which carries out output displaying of the retrieval picture searched out of a predetermined picture obtained from various kinds of image recording media inputted, and a picture accumulated, A dentistry synthesis image system having a data display zone which indicates various kinds of accompanying data relevant to this picture outputted and inputted by input and output.

[Claim 2]With accompanying data, a data storage means inputs and accumulates an affected part picture which photoed the present condition of the affected part a patient's disease of oral cavity, and a displaying means, The dentistry synthesis image system according to claim 1 to which it can be made to carry out output displaying of this affected part picture as contrasted with a treatment picture after end treatment of the disease concerned treated with a therapeutic method corresponding to a disease of this affected part to plan.

[Claim 3]The dentistry synthesis image system according to claim 1 or 2 which has stored up beforehand a sample picture of an example of sickness and wound, and accompanying data of this in a data storage means.

[Claim 4]Store up beforehand an illustration image of the contents of a therapy corresponding to a disease of oral cavity, a treatment picture after an end of a therapy, etc. in a data storage means with accompanying data, and a displaying means, Claims 1-3 which can be made to carry out output displaying of the illustration image of the contents of a therapy which met treatment planning corresponding to a disease of the affected part one by one are the dentistry

synthesis image systems of a description either.

[Claim 5] Claims 1-3 which carry out edit creation and store up a gradual therapy shape image of the contents of a therapy of a disease of oral cavity in a data storage means with the accompanying data and to which the displaying means can be made to carry out output displaying of the edited image of the contents explanation of a therapy are the dentistry synthesis image systems of a description either.

[Claim 6] The dentistry synthesis image system according to claim 4 or 5 which is a therapy shape image for every [corresponding to each disease in an illustration image of the contents of a therapy] therapy stage.

[Claim 7] In an image display zone, Claims 1-6 which enable it to have displayed two or more pictures by which are divided into a suitable number by image display split, and output displaying is carried out after search on each divided areas, respectively are the dentistry synthesis image systems of a description either.

[Translation done.]